This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

700

Soc. 3977-e.178
1871(2)

Göttingische

gelehrte Anzeigen.

Unter der Aufsicht

der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

1871.

Zweiter Band.

Göttingen.
Verlag der Dieterichschen Buchhandlung.
1871.

FOREIGN
BODL:LIB
PERIODIC

Göttingische

gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Stück 31. 2. August 1871.

BIBLIOTHEK

Inedita Syriaca. Eine Sammlung syrischer Uebersetzungen von Schriften griechischer Profanliteratur. Mit einem Anhang. Aus den Handschriften des brittischen Museums herausgegeben von Dr. Ed. Sachau, Prof. etc. Wien 1870. 8°. XIII S. und 134 S. Text.

Mit der Herausgabe des vorliegenden Bandes löst Prof. Sachau ein Versprechen ein, welches er im Jahre 1869 (s. Hermes IV S. 79 Anm.) gegeben hatte. Ihrem Inhalte nach schliessen sich diese Inedita an Lands Anecdota I und noch mehr an de Lagardes Analecta an. Das Buch enthält theils Uebersetzungen aus dem Griechischen (auf 97 Seiten), theils selbständige Aufsätze syrischer Gelehrter auf den 33 Seiten des Anhangs. Der erste Theil giebt Uebertragungen von Lucians *περὶ τοῦ μὴ ῥαδίως πιστεύειν διαβολῇ*, von Themistius Rede *περὶ φιλίας* und von einer griechisch nicht bekannten *περὶ ἀρετῆς* desselben Verfassers (S. 1—48). Hieran reihen sich verschiedene Stücke von Sammlungen philosophischer Definitionen und

Sprüche, die dem Plato, der Pythagoräerinn Theano, dem Menander; und von anderen, welche allerlei Verfassern zugeschrieben werden. Zu den Sprüchen bietet S. V—VII aus einer oxforder Hs. einen Nachtrag. S. ܦܕ folgen Bruchstücke vom Leben des Philosophen Secundus (vgl. Sauppe im Philologus Bd. 27, 149)*) und den Beschluss macht Galenus, ars medica XXIII—XXIV. c. XXVIII—XXXI; de alimentorum facultatibus II c. LVIII Ende — LXI. — Der Anhang enthält eine Abhandlung des Archiatros Sergios von Resaena an einen Theodore über das Thema: »Woher weiss man von der Einwirkung des Mondes? nach astronomischer Betrachtungsweise«. Dann folgt ein kurzer Abschnitt über die Bewegung der Sonne; darauf »die Namen der Thierbilder in der Schule des Bardaiṣân« S. ܩܟܘ (richtiger als bei Land Anecd. I, 32). — Ferner Auszüge aus Schriften (?) des Severus Sâbbôkht**), Bischofs

*) Anstatt »Piraeus« steht: »dem Orte, an welchem Verbrecher den Tod empfangen«. ܦܘ, 21.

) Den Namen ܣܐܒܘܟܬ oder ܣܒܘܟܬ vocalisirt Ass. B. O. III, 1, 255 ܣܒܘܟܬ vgl. ܢܣܘܒܘܟܬ III, 1, 194 inf. 195 b Anm. 267, 5 inf. 279 med. und Kirsch-Bernstein Chrestom. Syriac. I, XIX. 7; falsch ܣܒܘܟܬ 469, 7 inf. Ich zerlege ihn in 1) ܣܐܒ und 2) ܒܘܟܬ. 1) = ܣܒܐ Personenname. Stat. absol. wie in ܐܠܗܘܬܐ B. O. III, 1, 141, 35. Vgl. ܝܕܕ = Jazd-dâdh III, 1 226 b 13 inf. — 2) = 3 Pers. Aor. von بوختن

von Ḳenneshrîn: 1) aus seiner Schrift »Ueber die Gestaltungen der Himmelssphäre« (vgl. ܩܐ, 16. ܡܠܟܝ 17) ein Kapitel »Ueber die bewohnbare und unbewohnbare Erde und über die Ordnung ihrer Bewohner auf ihrem ganzen Umkreis, oben und unten«; 2) über das »Maass von Himmel und Erde und ihres gegenseitigen Abstandes; 3) ein Bruchstück über die synodische Bewegung von Sonne und Mond. — Genauere Angaben über die einzelnen Stücke findet man in der

bôkhtan (Spiegel, Parsigramm. 188, 9. Tradit. Lit. d. Parsen 424 unten; Mainyô-i-Khard ed. West, Gloss. 42), so wie bôzîdh und dâdh in Jazdbôzîdh B. O. II 256a Anm. und Jeshôʿdâdh. In ihrer persischen Landessprache behielten die syrischen Christen in der Namengebung ihre semitische Construction bei; nur deshalb können diese Paeterita bald vor, bald hinter ihre Subjecte treten, wie Zkhâjeshôʿ und Jeshôʿzkhâ B. O. III, 1. 185; Jeshôʿjahb und Jahballâhâ; Jeshôʿdâdh (Barhebraeus Erklärung ist also falsch: B. O. III, 1, 214 Anm. 1) und Dâdhjeshôʿ: also auch Bôkhtjeshôʿ und Bôkhtjazd B. O. III, 1, 142, 11. Die Bedeutung ist: Saba resp. Jesus mundavit vgl. 1 Joh. 1, 7. Vgl. سُهار بُخت s. Seligmann, Muwaffak bin Ali, cod. Vindob. S. XLIX, 1 (= ܫܗܪ ܒܘܟܬ ἀγρυπνία ἐκαθάρισεν Vgl. Luc. 21, 36; aber الشهار B. O. III, 1 200 b inf. = shahhâra, s. Hebr. 13, 17. — سُهار : صُهار wie ساهور : صاهور). Ferner Mârâbôkht B. O. III, 1 214 Anm. 1 ܦܪܘܟܒܘܟܬ Farrukhbôkht 614 b 2. — Endlich: bôzîdh (s. o.): bôkht wie andôzîdh: andôkht u. s. w. — Wenn aber bôkht bei Abraham von Ekchel, bei Hottinger (B. O. III, 1, 194 Anm.) und (nach Larsow in seinem jetzt mir gehörigen Exemplar von Castle's WB.) im BB unter ܫܢܪܟܪܝܒ (cod. Huntingd. ??) bukhat vocalisirt wird, so halte ich dies *a* für einen unorganischen Hilfsvokal.

Vorrede des Herausgebers, der dort auch über die Hss. berichtet, aus denen er sie geschöpft hat.

Diese mannichfaltigen Texte sind nun nicht blos für den syrischen Philologen von hohem Interesse, sondern auch für die Textgeschichte ihrer griechischen Originale von nicht zu übersehendem Werthe. Ich will, um dies nachzuweisen, vornehmlich von den genannten Stücken des Themistius und der Lucianischen Schrift sprechen. Zwar eine nur oberflächliche Betrachtung dieser drei ersten Texte lehrt schon, dass wir es hier weder mit einer so vollständigen noch so genauen und gewissenhaften Uebersetzung der griechischen Quellen zu thun haben, wie wir solche z. B. bei logischen Schriften des Aristoteles von Uebersetzern wie Probus, Jakob von Edessa und Georg, Bischof der Araber, her gewohnt sind. Hier liegen förmliche Bearbeitungen jener ethischen Schriften Lucians und des Themistius für christliche, syrische Leser vor. Offenbar lag dem Uebersetzer nur daran, seinem Leserkreis den ethisch-paränetischen Inhalt der griechischen Vorbilder in deren gefälliger und wirksamer Darstellung vorzuführen. Desshalb, erwähnte der griech. Text irgendwo Personen, mit deren blossen Namen nur ein gelehrter Grieche schon eine inhaltsvolle Vorstellung verband; spielt er gelegentlich auf die alte Tragödie an oder berührt Stoffe der Mythologie, deren Verständniss der Syrer seinem Landsmanne nicht ohne weitläufige Erörterungen hätte nahe bringen können: so umschreibt derselbe entweder solche Namen durch verallgemeinernde Ausdrücke oder lässt die ganzen Stellen aus. So ist in Luc. de cal. das 26te Kapitel, in welchem die Geschichte der Anteia erwähnt wird,

(von ἐπλήσθη an) auf ein paar umschreibende Worte eingeschrumpft; ebenso in Them. περὶ φιλ. das Stück 329, 20—330, 13 (ed. Dind.) wegen der vielen Eigennamen übergangen; ja die ganze Rede schon mit 338, 12 abgebrochen, augenscheinlich, um die Erzählung von der Scylla und die von Herkules am Scheidewege zu vermeiden.

Die Beurtheilung dieser Uebertragungen in den Inedita ist von derjenigen der Uebersetzungen von Plutarch *de ira* = περὶ ἀοργησίας und *de exercitatione* in de Lagardes Analekten 177, 9 ff., welche in derselben syr. Hs., Mus. Brit. Add. 17,209 unmittelbar hinter den hier vorliegenden folgen (s. de Lagardes Abhandlungen 142, 16), nicht zu trennen. Alles was man über das Verfahren des Uebersetzers im allgemeinen sagen kann, gilt für alle diese Stücke, soweit wir in Stand gesetzt sind, mit ihnen ihre Originale zu vergleichen, in demselben Maasse; nur, dass die Uebersetzung von περὶ ἀοργησ. in Folge der vielen Dichterstellen und Beziehungen auf Eigennamen, die in ihrem Original vorkommen, von allen am meisten umschreibend und die dürftigste Wiedergabe ihrer Vorlage ist.

Indessen, trotzdem dass der Verpflanzer dieser griechischen Werke in Befolgung und Abweichung von ihrem Texte mit so grosser Freiheit verfuhr, wie wir sagten, so wandte er grössere Umschreibungen oder Auslassungen in der Regel doch nur jedesmal da an, wo er irgend eine besondere Veranlassung dazu fand, und fiel von dem Originale nicht gerade mehr ab, als jene eben erheischte. Er lässt so z. B. Them. 335, 11 = ﻟﻮ 7 genau nur den Inhalt

der Parenthese fort. Darum kann man sehr häufig die ausgehobenen Sätze und Satztheile bis aufs Wort genau im griechischen Texte bezeichnen. Von Beispielen dafür steht mir eine lange Liste zu Gebote. Tautologische oder synonyme Phrasen werden zuweilen in eine zusammengezogen oder deren nur eine übersetzt. Auf der andern Seite fehlt es aber auch nicht an Zusätzen, die ihren Ursprung meist in den Text herübergenommenen Glossen am Rande der griech. Hs. zu verdanken scheinen. So z. B. Lucian 3, 127 = ܒ, 4 unten, wo für *τῶν ὅλων* steht: »[als habe er Theil genommen] an dem was in Tyrus gethan wurde« vgl. wolfenbütteler Schol. *δηλονότι πραγμάτων τῆς ἐπαναστάσεως τῷ Θεοδότᾳ.* — Themist. *π. φιλ.* Anf. = ܡܝܝ, 4 *περὶ τοῦ Ξέρξου στρατείας ἣν ἤλασεν ὑπὲρ Ἑλλησπόντου κατὰ τῆς Ἑλλάδος* = »über jenen König der Perser, der seine Truppen zu Fuss über das unterjochte Meer setzte, das er überbrückt hatte, um gegen die Griechen zu kommen« vgl. Anal. 188, 24. Lucian 3, 159 c. 29 = ܝܗ, 9 *ἀσεβῆ καὶ ἐπίβουλον*, Syr. dafür etwa: *ὡς θεοὺς ἀγνοῶντα καὶ βλάπτοντα τοὺς πλησιάζοντας αὐτῷ.* Zuweilen steht für das griechische Wort syrisch nur sein Synonymum oder ein ihm ähnliches, nicht das eigentlich entsprechende: z. B. Lucian 3, 150 = ܝܒ, 7 ܢܝܣܬܘܢܘܢ = (*κατ*)*ισχῦσαι* für *παρεισδῦναι* u. dgl. m. Oft auch muss man annehmen, dass für ein im 6ten Jahrhundert (s. unten) schon ungebräuchliches oder doch seltneres griechisches Wort seine Glosse, die der Syrer entweder am Rande

seiner griech. Vorlage, oder in einem Lexikon fand, übersetzt wurde, z. B. Lucian 3, 158 c. 27 = ܝܗ, 2 ἧς ... ὑποκεκνισμένος Syr. »mit Neid« vgl. wolfenb. Schol[2]: διαφθονούμενος wolfenb. Schol.[1] φθονούμενος. — 3, 142, c. 12 = ܛ, 3 für ἐπιβουλεύεται »ein Netz neigt sich über ihn« = παγιδεύεται, καταπαγιδεύεται s. Hesych., doch auch Lucas 21, 35. — 3, 153 c. 24 = ܝܓܝ, 21 προσίεται. Hesych.: ἀρέσκεται, ἡδέως λαμβάνει. Syr. »nimmt freudig ܚܘܝܚܐܝܬ an« vgl. ܝܓܝ, 14; ܣܕ, 4. — 3, 152 c. 21 = ܝܓܝ, 1 τὸ ἀψίκορον Syr. »sich leicht von einer Sache zur andern entfernen«. — 3, 147 c. 16 = ܝ, 18 ταραντινίδιον »Weiberkleider«. — Ohne Frage hatte der Uebersetzer eine bedeutende Kenntniss auch vom gelehrten Griechisch; trotzdem fehlt es bei ihm natürlich an argen Missgriffen nicht. So folgt aus seiner Uebertragung z. B., dass Sokrates in seinen Disputationen sich über Neros Citherspiel, Wettfahren und schmähliches Ende unterhalten hätte: Themist. π. ἀρετῆς ܠܗ, 20—21 vgl. mit 11. 5. ܠܕ, 10. Denn Worte des Themistius sind dort mit denen von Personen, die er redend einführt, vermischt; wahrscheinlich fügte die Worte »der dieses zu disputiren pflegte« ܠܗ, 21 der Uebersetzer hinzu. Nicht ohne Absicht erinnere ich an eine ähnliche Verwechslung in Sergius' Uebers. des pseudoaristotelischen περὶ κόσμου, der irrthümlich den Mythus von den spinnenden Parzen zweimal dem Hesiod in den Mund legt, weil er

ein ὡς φησιν Ἡσίοδος, eine Randglosse seiner Vorlage, an falscher Stelle in den Text hereinnahm, soll man anders diese Verwirrung nicht einem Griechen zur Last legen (C. 7, § 3 = Anal. 158, 5 u. § 4 = 158, 12, wo für ὁ μῦθος, ὁ μῦθος Ἡσιόδου). Solche und ähnliche Entstellungen sind in allen diesen Stücken des syrischen Lucian, Themistius u. Plutarch nicht selten. — Ich schreibe nun alle derartigen Veränderungen theils der Willkühr, theils dem Missverständniss dessen zu, der die Schriften in's Syrische übertrug. Wenigstens finde ich in der Arbeit desselben keinen Anhalt für eine Annahme, wie etwa die, dass der Syrer eine so verstümmelte, interpolirte, für Christen zugestutzte, und sogar umschriebene griechische Ausgabe vor sich gehabt, und diese einfach getreu wiedergegeben hätte. Dagegen spricht mir ausser anderm schon der Umstand, dass selbst da, wo beide Texte, so syrischer wie griechischer übereinstimmen, die Uebers. derselben Wörter und Phrasen nicht mit derjenigen Consequenz gehandhabt ist, die wir bei Mepaschkanas anderer Schule und anderer Manier hinlänglich kennen.

Die geflissentlich freie Behandlung der griechischen Vorlage gewährte dem Syrer nun den Vortheil, auch über seine Muttersprache bequem und frei zu schalten. Sucht er doch nicht nur den Wortreichthum, sondern offenbar auch den rhetorischen Effekt eines βασιλεὺς λόγων mit grossem Geschick in seiner Arbeit wieder zu spiegeln. Welcher Gewinn von daher für den syrischen Philologen! Denn dieser findet sowohl auf diesen Blättern, wie in den Analecta, nicht blos eine reiche Auslese von Wörtern, die sonst nur in der ältesten syrischen Literatur in häu-

figerem Gebrauche sind, neben solchen, wie sie bisher zum Theil nur ganz selten bezeugt worden; lernt hier nicht nur die feineren Unterschiede zahlreicher Synonymen kennen; sondern ihm treten auch syntaktisch, wie frisch aus dem Quell noch wirklich lebendiger Sprache geschöpft, alterthümliche Redeweisen entgegen: ich meine die vielen Nominalsätze, deren Prädikat eine (indeterminirte) Form P'îl Pa'îl Pâ'ûl oder ein Particip ist, jene Bildungen, welche die syrischen Grammatiker unter mellath shmâ verstehen; die Vermeidung der reflexiven Form für das Passiv, und überhaupt das fast überall noch rege Gefühl für die determinirende Kraft des wortschliessenden â*).

Diese augenfälligen Eigenschaften des Styls, ebenso wie gewisse lexikalische Einzelheiten, die zu Schibbolets dienen können, ferner die ganze Art den griechischen Text zu übersetzen, sind nun nicht allein den schon genannten Schriften Lucians, Themistius' und Plutarchs gemein, so dass ich für diese insgesammt denselben Uebersetzer annehme, sondern gehören, wie ich finde, ebensosehr z. B. der Sergiusschen Uebersetzung von περὶ κόσμου (Anal. 134) und der selbständigen Abhandlung, die als vom selben Verfasser herrührend im Anhang des vorliegenden Buches bezeugt ist, an: denn dabei bringe man in Anschlag die Verschiedenheit zwischen einem ethischen und einem physikalischen Vorwurf und die für π. κόσμου ausdrücklich bezeugte Absicht des gelehrten Archiatros, seiner Hs. »nach Kräften« wörtlich genau zu folgen An. 134, 21 f.; beachte aber auch z. B. Anal. S. 149, wo mir dieselbe Erwärmung für seinen grossartigen Gegenstand,

*) [illegible] = [illegible]?

dem Sergius einen ähnlichen Schwung, und in derselben Weise manchen belebenden Zusatz in das Schreibrohr diktirt zu haben scheint, wie dieses in der Uebers. der Themistianischen Reden so häufig ist.

Ich bin also sehr geneigt, auch diese Stücke dem Sergius von Resaena zuzuschreiben; und zwar um so mehr, als sie noch andern Schriften der Analecta 158—177 sehr nahe zu stehen scheinen, welche schon Sachau (im Hermes 1870 S. 78) ebenfalls als wahrscheinlich sergianische angesprochen hat. Zu dieses Presbyters Kunst würde auch passen, dass in *π. ἀοργησίας* (Plut. moral. II 454 A = Anal. 187, 25) der Uebertragende das Wort *βοηθήματα*, in der Bedeutung von »Hilfsmittel« und mitten in einem ganz verschiedenartigen Vergleiche stehend, als ܐܣ̈ܝܐ d. i. *φάρμακα* auffasst, zwar dadurch dem Gleichnisse seine Spitze abbricht, uns aber bei dieser Gelegenheit verräth, wie sehr er es an der Gewohnheit gehabt, griechische Mediziner zu übersetzen.

Ungeachtet seines oben besprochenen Verfahrens bietet der syrische Ueberlieferer dennoch manche griechische Lesart, deren Vorzug vor der griechischen Ueberlieferung zuweilen in die Augen springt. Das sollte man auch von vornherein nach dem Alter dieser Tradition vermuthen. Ist doch schon die syr. Hs. für Lucian de cal. zwischen 200—300 Jahre älter als der Cod. Vat. *Γ*, während also die Uebersetzung selber in der ersten Hälfte des 6ten Jahrhunderts gemacht wäre, wie dies bei der von *π. κόσμου* fest steht. Freilich ist es oft misslich zu scheiden, was der Uebersetzer in der griech. Hs., sei es im Texte, sei es am Rande vorfand, von

demjenigen, was er selber auslies oder zusetzte; und dies erst festgestellt, zu finden, welches griechische Wort von seinem syrischen vertreten wurde. Um von den Textvarianten der griechischen Hs. die der Syrer gebrauchte, eine Anschauung zu geben, erlaube ich mir nun, eine Reihe von Identifizirungen derselben vorzulegen, und bitte, den Grad ihrer Sicherheit nach dem Gesagten bemessen zu wollen.

Lucian de cal. Inscr. *Πάλιν λόγος Λουκίου φιλοσόφου περὶ τοῦ μὴ προσετέον καιὰ τῶν φίλων (ἡμῶν) διαβολήν.* Subscr. *Ἀποτετέλεσται λόγος Λουκίου περὶ τοῦ μὴ δεῖν ἡμᾶς προσίεσθαι καιὰ τῶν φίλων (ἡμῶν) διαβολήν* vgl. 3, 126 Ende. — Reitz 3, 127 C. 1 = ﻉ, 5 *οἶκοι συνεχύθησαν* Syr.: *ὄρκοι σ. Συγχεῖν ὅρκους* ist bekannt. — 3, 128 C. 3 *ὡς ἂν κάρτα οὐ* S »auch nicht vor diesem« (Zeitpunkte) ﻣﻦ ﻗﺒﻞ ﻫﺎﺫا ﻛﻤﺎ = *ἂν καὶ τἄλλ' οὐ* vgl. de Soul, wörtlich: *ὡς ἂν καὶ οὐ πρόσθεν.* Von *κάρτα* nichts. — 3, 130 = ﻝ, 15 *μηδενὸς αὐτοῖς* S *μηδενὸς τούτων* oder *αὐτῶν.* — Ebenda ﻝ, 17 *λέγεται αἰσχυνθῆναι* S *λέγετ.* om., las *μεταγνῶναι καὶ αἰσχυνθῆναι* vgl. G. — 3, 134 = ﻁ, 9 *ἀλλ' ὅσιον — προσλαβόντες* S »bonorum enim est, e pulchris quae faciunt sibi acquirere amicos; non vero e malarum rerum alios accusando per assentationem (*δι' εὐλογίας*?) sibi facere amicos; et (d. i. neque) ex eo, quod in odium coniecerunt alios, gloriosos euadere«. Vgl. C. 24 Ende 3, 156 = ﻡ, 13 — 3, 136 = ο, 9 *ὥστε οὐ κατὰ τὸ δίκαιον,* A T G: *ὥστε καὶ.* S ﻭﻫﻮ ﻟﻴﺲ

ܟܕ = ὥστε καὶ παρὰ τὸ δίκ. u. s. w., 3 mal wiederholt. ܡܢ ܟܕ = παρά Anal. 189, 12. Act. 18, 13. Gal. 1, 8. 9 (παρ' ὃ für κατὰ τὸν κανόνα ἡμῶν.) — 3, 137 C. 8 = o, 16 χεῖρον οὐδὲ ἀδικώτερον S ܒܝܫ ܘܡܪܝ »schlechteres und bittreres« πικρότερον? da ܒܝܫ nicht wohl = χεῖρον sein kann. — 3, 137 = o, 19 für παραιρούμενος ἀπολυγίαν S ܕܢܦܫ ܟܕ ܡܫܟ ܒܝ ܕܢܦܫ προαποτειχίζων τόπον τῇ ἀπολογίᾳ vgl. ܫܝܒ, 18. — 3, 139 = 1, 18 πλησίον so S. — 140 = 1, 22 καὶ ὅλως φθάσας κρατεῖ d p liest ὁ φθ., schr. καὶ ὅλως, ὁ φθ. κ. S: ὁ μάλιστα ἀναιδὴς μάλιστα κρατεῖ. — 140 = ܐ, 2 ἡμισευέλπιδος, S: ἢ μίσους ἢ ἐλπίδος wie de Soul; vgl. 139 ὅπου γὰρ ἀεὶ μείζους ἐλπίδες κτλ. — C. 11. 141 = ܐ, 7 πιθανόν τινα τρόπον S: ܕܐܝܬ ܠܗ ܟܐ ܕܡܬܚܙܐ ܐܝܟ ܕܐܝܬ ܠܗ ܟܐ ܕܡܬܚܙܐ ܐܝܟ, lies ποικίλον τινὰ τρ. vgl. 10. Es werden ja die ποικίλαι ὁδοί betont, das πολύ und μυρία. ܡܬܚܙܐ ποικίλας Sergius An. 151, 30; 2 Tim. 3, 6. 3 Tit. 3, 3. Luc. 4, 40 etc. — ܐ, 8 οὐδ' ἂν κατίσχυε τὴν πάντων ἰσχυροτέραν ἀλήθειαν. ܕܟܠ ܫܪܝܪܐ ܕܟܠ ܡܢ ܕܢܫܬܟܚ ܠܗ ܐܝܟ ܕܐܝܬ ܠܗ ܟܐ ܕܡܬܚܙܐ ܐܝܟ Lond: da ἰσχύειν und Derivate syrischem ܫܟܚ und Derivaten entsprechen, (Peschîtthâ Matth. 16, 18. 17, 20. 1 Cor. 10, 22), so las Syr. nicht: κατίσχυε; sondern, da ܕܢܫܬܟܚ = ἐπηλυγάζουσα (1, 6 C. 1, wo Codd. v u A F ἐπισκιάζουσα) oder

= ἐκάλυπτεν (ܐܬ, 25) ist, so las er vielleicht κατεσκίαζε, vgl. τὴν ἀλήθειαν ἐπισκιάζειν öfter bei Chrysost. in Suicer. thes. 1175. — C. 12, 141 = ܝܝ, 17 τῆς φιλίας ἀποσκευασάμενος S.: τῆς τοῦ δυναστεύοντος φιλίας vgl. C. 10 in. — 142 = ܝܝ, 21 ἀγωνιστὰς πολυπραγμονεῖ ܟܕ ܠܐ ܡܥܘܟܪ ܠܒܢܝ ܘܠܗܘܢ also wohl wie G: ἀνταγωνιστὰς, aber gleich nachher fehlt dem S. ἀνταγωνιστής. — ܝܝ, 19 μόνον Syr. ܐܝܟ wie P, und in Folge dessen, wie F P πολυπραγμονῶν ܟܕ Z. 21. [τῷ πλησ. — τακουργεῖ om.]. — C. 12. 132 = ܝܝ, 25 ὅπως τὸν τρέχοντα ἐπισχὼν ἢ ἐμποδίσας ἐπιστομιεῖ ܕܠܗܘ ܕܥܒܝܪ ܠܗ ܢܥܘܟܪ. ܐܘ ܢܬܘܦܝ ܘܢܟܠܐ Syr. las: ἐπισχὼν ἢ ὑποσπάσας ἐπιστομιεῖ denn ܢܬܘܦܝ = ὑποσπᾶ 139 = ܕ, 19. Für τρέχοντα Syr.: παραδραμόντα, aber las es nicht. — ܛ, 1 ὁμοίως δὲ τούτοις ܕܕܡܝܢ ܗܟܝܠܐ ܠܗܠܝܢ = ὅμοι' οὖν δὴ τ., denn ܗܟܝܠܐ = οὖν. Vgl. Schmieder. — ܛ, 2 εὐδαιμόνων τούτων S ohne τούτων vgl. Codd. — 144 = ܛ, 16 c. 14; τῆς διαβολῆς τὰς διαφοράς S ܡܬܚܒܠܢܘܬܐ = ἀφορμάς ܚܠܬܐ = ἀφορμή Römer 7, 8. 11. 2 Cor. 5, 12. 11, 12 ἀφορμὴν διδόντες 1 Tim. 5, 14. Gal. 5, 13. So: vir doctus in ephem. Ienens. a 1792 no. 106 (Anders ἀφορμή = ܐܦܬܐ Prov. 9, 9 Pesch.) —

ع, 19 ib. *οὐ μάλα ἀηδῶς* S ܠܐ ܟܠ ܗܟܝ also ebenso, nicht *ἀηδής* (D); fügt aber hinzu: *στραφεῖσα ἄπιδεν* ohne es gelesen zu haben. *καὶ ὅλως ἐρωτικαί τινες* bis *διαβολαί* om. S., las sie also getrennt, wie Fritzsche Quaest. p. 203. — ـ, 12 C. 16. 146. *τὸ ὑπεναντίον*, so S, aber umschrieben. (gegen A D G) mit F Q etc. — 148. = ل, 5 C. 17 *τις ἤ μεμιαίσεις, ἤ* om. S mit F. — ص, 3 = 150. *μνημονεύσαντα*, so S. ܕܟܪ vgl. *ἀπιστοῦντα* ܕܐ ܡܗܝܡܢ ܠܐ. — ص, 21 = 151 *τεῖχος τῆς ψυχῆς προβεβλημένος* S ܕܐ ܡܫܟ ܠܐ ܗܘ ܡܚܝܡ = τ. *τῇ ψυχῇ περιβεβλημένος*, denn ܡܚܝܡ enthält durchaus den Begriff *περι* vgl. *τείχη κυκλωθέντα* (belagert) Heb. 11, 30; *περιέθηκαν χλαμύδα* Math. 27, 59 etc.; aber das frühere ist besser. — ص, 22 *πρὸς τὰς τῆς κολακείας προσβολάς*, Syr. *τὰς τῆς διαβολῆς προσβολάς*, (aber Singul.). ܕܐ ܡܣܛܢܐ ܕܐ ܡܚܝܡ Das Folgende bis *τῆς διαβολῆς* lässt er weg. Ich glaube, die Lesart des S. ist die ursprüngliche; und nachher zu schr.: *ὑφαιρούσης τῆς κολακείας*. Denn die *προσβολάς* machen *οἱ διαβάλλοντες* (s. Cap. 19 = *διαβολή*) und dieselben *προσάγουσι* die *μηχανάς* (19), die C. 20 in. aufgezählt werden, deren e i n e und grösseste die *κολακεία* ist, die Helfershelferinn der *διαβολή*; für sie passt das *ὑπορύττειν* und *θεμελίους ὑφαιρεῖν*, während jene der Hauptfeind ist, auf dessen Abwehr es ankommt vgl. 22 Anf. — C. 21. 151 = ـ, 4 *οὐ γὰρ οἶδ' ὅπως ἡδόμεθα πάντες λαθρηδὰ* etc.

S: »Denn du weisst ja, wie angenehm uns die Worte sind, die ans Ohr geflüstert werden und voll neuer Gerüchte sind«: also *εὖ γὰρ οἶσθ' ὅπως ἡδόμεθα* [*πάντες*] *λαθρηδὰ πρὸς τὸ οὖς λεγομέναις καὶ μεσταῖς καινουργίας* (?) *ἀκοαῖς* vgl. *τὰ καινουργούμενα* An. 151, 14 ܕܡܬܚܕܬ̈ܐ ܕܐܢܫ̈ oder *λαθρηδὰ πρὸς τὸ οὖς λεγομένοις καὶ μεστοῖς νεωτέρων ἀκοῶν.* Also S. las: 1) kein *ὑπονοίας*, sondern was *οὐ καθ' ὑπόνοιαν οὖσι δόξαν* ist; schr. *παρ' ὑπόνοιαν.* 2) *πρὸς τὸ οὖς.* ܠܐܕܢ̈ ist vorher = *τὰ παράδοξα τῶν ἀκουσμάτων* und ܚܕܬ̈ ist ܚܕ̈ܬ, 1 = *καινόν* in *φιλόκαινον.* — ܚܕ̈ܬ, 19 = 153 C. 23, *τὴν ἀπολογίαν προσιέμενος*, so de Soul und Gesner für *προαισθόμενος* der Hss. Syr.: *προσιέμενος* ܡܬܩܒܠ vgl. *προσίεσθαι* = ܩܒܠ : ⲥⲓ, 30 (C. 30); ⲙ, 17; vgl. ܚܕ̈ܬ, 21 = cap. 24 Anf. *παρίησι* ܡܬܡܬܩܒܠ Anal. 187, 16 = Plut. 453 F. — ⲙ, 17 C. 25 *οὐδ' ἴσι* = ⲉⲥⲧⲓ ⲛ so S. — ⲟ, 12 C. 31 *καὶ πάντων οὐχ ἥκιστα ἄδικον*, S.: »und Sache derer, die nicht einmal was *δίκη* ist wissen«. *καὶ πάντων οὐδ' ἐπισταμένων* (*τὴν*) *δίκην.* Dies syrische Umbildung. *οὐχ* A D F G om.: daher lies *ἥκιστα ἔνδικον.* — ⲟⲩ, 15 C. 32 *τὸν ἑκάστου τρόπον*, S. ⲛⲓⲧⲉⲥⲓ = *βίον* mit Q, vgl. C. 1 Anf. Darauf lässt S. aber das Wort (*τοὺς βίους*) aus und bezieht sich auf jenes zurück.

Themistius *περὶ φιλίας* ed. Dind. p. 323. — ⲙⲁ, 11 *μένειν* S. *μανθάνειν*, vgl. darauf *λό-*

γους = ܡܠܦܢܘܬܢ »aber lassen wir sie lernen, wie (ἐνταυθοῖ οὗπερ) sie lernen wollen. — ܡܛܝ, 14 πάντως ܟܐܡܬ ܕܝܢ = ὄντως (δή?) so ܟܐܡܬ S. ܢܐ, 24 = 267 c. — ܢ, 9 = 266 b ἀλλὰ καὶ προήκατο ܟܒܪ ܕܝܢ ἀλλ' ἂν καὶ, vgl. 17, wo ἂν = ܟܒܪ. Güt. — ܢ, 11—12 = 266 b ἀτιμώρητος, so mit Hardouin S. ܠܒܥܬܐ = τιμωρός An. 158, 18. — ܢ, 16 266 c ποθουμένον ܗܘ ܕܗܘ ܐܝܬܝܗ ܥܠܬ ܚܝܐ ܡܥܠܝܐ ܕܐܢܫܐ ܡܫܠܡܢܐ S. hinzu: οὖσα αὐτὴ ἀποτετελεσμένοις ἀνδράσιν τοῦ ὑψηλοῦ βίου ἡ αἰτία. — ܢܢ, 21 ὁποίων S: ܕܠܟܡܐ ὁπόσων. — ܢܐ, 14 267 b κρημνὸν S: »zuletzt aber am Ende ihres Suchens« ܒܫܘܠܡܐ ܕܒܥܬܗܘܢ S verbindet mit ἰχνηλατοῦντες statt κρημνὸν etwa λήγουσι (und fügt noch τὸ τέλος oder τελευταῖον hinzu); ἐξενεχθέντες εἰς = »fanden sie« S. las also wohl τελευταῖον. — ἀπότομον S. ܡܫܦܠܬܐ ἀπότιμον oder ἄτιμον. — ܢܒ, 3 267 c p. 326, 20 ὃ διόλλυσι S. »macht dass sich trennen« διαλύει. Besser, vgl. unten 327, 22. Denn διολλύει 333, 5 = ܢܚܝܪ ܡܟܐ (ܡܪܦܐ) ܡܘܟܪ, 14; διολέσθαι = ܐܘܟܕ :ܢܛܝ, 1. — ܢܒ, 25 268 c πάντως ἔπαινεῖν S. πάντες. — ܢܓܝ, 1 268 d = p. 327, 21 οὐδὲν γὰρ ὅλως S. οὕτως. Schr. οὕτω. — ܢܓܝ, 2 = p. 327, 22 διόλλυσιν S. ܡܦܠܓܘܢ

vgl. ﻝ, 3. مُصْتَحِلْ BA = sprengt auseinander; ZDMG 15, 652, 2. Schr. *διαλύει* opp.: *συνδεῖ*. — ﻝ, 3 = 397, 23 *ἀχαριστίας· καὶ διὰ τοῦτο ὁ Περσικὸς νόμος δίκας εἰσπράττεται ἀχαριστίας* S.: »was das Gesetz der Perser öffentlich (oder: offenbar) bestimmt, dass nicht sei«. Er las vielleicht ἧς für *καὶ* und jedenfalls nicht *ἀχαριστίας* (doppelt!), sondern dafür etwa *δημοσίᾳ*? — ﻝ, 5 *μηδεὶς κολάζει νόμος* S.: *μηδεὶς κολαφίζει* (*τὸ κελεύειν τοῦτο*) مصصب. — ﻝ, 7 = 327, 29 *πόνους πολλούς*, S. lässt (mit Jacobs) *πολλούς* aus. — ﻡ, 6 = 328, 28 *κυβείαν ἢ θεττιάλιν*, S für Beides ﺣﺼﺼﺼ؛ ﺣﺼﺼ d. i. *πεττείαν* (mit Pétau); oder lässt das zweite aus, denn *κύβος* = ﺣﺼﺼﺼ An. 152, 13 — ﻡ, 8 = 328, 30 *οὐκ εἰς τὰμείνω γίγνοιντο φιλίαι ἰσχυραί*, S.: »Wess Mannes ganze Seele (Begier) zu einem von diesen hingeneigt ist, (die) ist zu schwach zur Ausübung guter Dinge«. *Φιλίαι* ist zu streichen, vgl. Plato de rep. 485 d. — ﻥ, 4 *δυσάρεστος*, Stephan: *εὐάρεστος*; ebenso Syrer, oder eher *συνάρεστος* (ﺣﺼ ﻟﻮ) vgl. *ἀπάρεστος*. *Εὐαρεστῆσαι* = ﺣﺼ Hebr. 11, 5. 6. — ﻥ, 20 *ἐγὼ δὲ ὁρῶν καὶ τοὺς πατέρας*, S. so ﺟﺼﺼ; Jacobs *παιδερασιάς*! — 21 = 331, 19 *ἐξ ἁπλήστου πάθους*, S. *ἁπλάστου* ﺟﺼﺼﺼﺼ vgl. Them. p. 56 D *ἄπλαστος εὔνοια*. — 23 = 331, 22 *κατ' ἑαυτὸν* ist falsch. Schr. *κατ' ἀνεψιήν*, mit S. ﺟﺼﺼ — ﻩ, 2 = 331, 27

οἱ δὲ πέλας τὸν ἔπαινον. Streiche *πέλας*. So S.; drückt aber auch das erste *πέλας* nicht *explicite* aus. — ܢܙ, 21 = 332, 16 *μιμεῖται οὖν*, S. mit Pétau *μιμητέον* als Nachsatz. — ܢܙ, 24 332, 20 *ἄρα δεῖ*, S. las: *δεῖ* [*καὶ*] *ἡμῖν τῶν* und drückt aus, was Pétau wollte: *εἰς τοὺς οὔπω τέθηρευμένους*: »Ebenso dienen uns die früher gefangenen Freunde, auch andere zu unserer Freundschaft her zu jagen«. Etwa *τοὺς οὔπω εἶναι θηρευόντων*? Die folgende von Henri Etienne und Pétau bemerkte Lücke füllt S. so aus: »Denn es ist nicht möglich, dass, während die zahmen Tauben von uns ausfliegen, andere dazu anbringen und in ihre Behausungen gehen, dagegen der Mensch, sobald er gewöhnt (gezähmt) und mit uns [vertraut] ist, noch andere zu sich zu gesellen und mit sich zu bringen nicht vermöchte«. ܢܚ, 9 = 332, 31 *μὴ μετεχόντων ἑκάστου παντὸς τῶν πραττομένων κτλ.*, S: »Wenn nicht jeder einzelne ihrer Bewohner [denn *καὶ ἐν ταῖς ἄλλαις κοινωνίαις* lies er aus] nach dem Nutzen der Gemeinde strebt«. Schr. *πάντα*. — ܢܚ, 17 *οἰκονομήσαις*, S. ܬܒܢܐ = *οἰκοδομήσαις* (besser gegen *διαρρυήσεσθαι*) vgl. 333, 16. — ܢܛ, 4 333, 22 *συμβαίνει, ὅταν συμβαίνῃ*. S. »Und fortan (wirst) du anfangen, den Mann zu hassen und zu verfolgen, der dir wegen all jener Tugend, die wir vor dir auseinandergesetzt haben, auserkoren war«. *ὅθεν* (= ܘܡܟܝܠ vgl. ܢܛ, 21) *συμβαίνει* (?) *πολεμήσειν σὲ τῷ διὰ ταῦτα* (?) *ἐπιλέκτῳ* (ܕܐܬܓܒܝ ܥܠܝܟ) *ἀνδρὶ* etc. — ܢܛ, 20 *συμπαρενεκτέον*, nicht anders S. ob-

gleich er *συνεφελκτέον* (wie 22 *ἐφέλκοιο*) ausdrückt. — ﻝﻪ, 24 = 334, 8 *πρὸς τὸ καὶ βλέμμα ὅμοιον τηρεῖν*, S. *πρὸς αὐτὸν καὶ κτλ.*: Pétau *πρὸς τοῦτον*. *Ὅμοιον* erklärt er »wie ehedem« oder las *παλαιὸν*. — ﻉ, 14 = 334, 24 *ἐπιστήμαις ἢ τύχαις*, S.: ﻣﻌﻠﻤﺎﻧﻮﺗﺎ — ﻣﻌﻠﻤﺎﻧﻮﺗﺎ dem entspricht *ἐπιμελείαις ἢ τέχναις* vgl. ﻉ, 2. 6: ﻣﻌﻠﻤﺎ von ﻣﻌﻠﻢ 1 Thess. 4, 11 2 Tim. 2, 16 Luc. 10, 40. S. sonst frei. — ﻉ, 20 *πρὸς τὸν Ἡσίοδον*, S. darauf: *ὅς, κοτέει, φησὶ, τέκτονι τέκτων*. (*ἔργ. καὶ ἡμ.* 25) vgl. 276 b oder: *λέγοντα* c. acc. c. inf. — Das Uebrige frei und verkürzt. — ﻉ, 20 = 278 a *ἰσχυρὸν τὸ φυλακτήριον* S.: ﻣﻌﻘﻠﺎ ﻣﻌﻘﻠﺎ d. h. *ὀχυρὸν* vgl. 2 Cor. 10, 4; ﻣﻌﻘﻠﺎ ﻣﻌﻘﻠﺎ Anal. 187, 29 = *ὀχυρὰ Τυραννίς* Plut. Mor. 354 B. Doch ﻣﻌﻘﻠﺎ ﻣﻌﻘﻠﺎ *ὠχύρωτο* An. 150, 29. — ﻉ, 9 = 335, 19 *κολούειν*, S ﻣﻜﻠﺎ *κωλύειν*, wie Roulez p. 47 richtig fand. *ἀκωλύτως* ﻣﻜﻠﺎ ﻟﺎ An. 157, 98. — ﻉ, 6 *αὐτῷ τῷ λόγῳ* (*εὐνοίας καὶ παρρησίας*). Die Worte in Klammern sind mit S. als wiederholt aus 335, 1 zu streichen. — ﻉ, 2 = 336, 20 *ταῖν ὁδαῖν*, so S ﻣﻌﻠﻤﺎ ﻣﻌﻠﻤﺎ. — ﻉ, 6: 336, 24 *ἀπανταχοῦ οὗ ἀνταπαρεισρυῇ* S., »wo irgend sie Stätte finde« *οὗ ἂν παρε.* vgl. ﻉ, 12, wo ebenso *ὅπου ἄν*. — 11 *τὸν δὲ ὅτι ἐργάζεσθαι*, S. *καὶ ἐργάζεσθαι*, denn es ist zu verbessern

ܕܢܣܒܠ ܒܝܫܬܐ für ܕܢܣܒܘܠ. — ܣܓܝ, 14 κατα σμικρὸν ὑπορύττει καὶ ἐλέγχει τὸν ἄφρακτόν τε καὶ ἀσθενῆ. Diese Worte bietet S. so auseinander gelegt und erweitert: »und (die Verleumder) graben und scharren (— ξύει) [zuerst] sanft (κατα σμικρὸν) mit ihren Fingerspitzen (ὄνυξι), bald aber bedienen sie sich eherner und eiserner Hebebäume (μόχλοις) bis sie die ehedem glückliche (εὐπραγοῦσαν) Liebe aus ihrem Fundament gekehrt haben. (ἀνατρέπει für ἐλέγχει?) — ܣܕ, 14 337, 20 ἐπωφελῶς, S. zu frei, als dass man hierfür etwas daraus schliessen könnte. — ܣܕ, 22 ἐθάρσει, S. »konnte sie nicht anfallen«, vgl. Etienne. — ܣܗ, 4 εὐπρεπῆ καὶ εὔκολον θήραν, S. wie Jacobs εὐτρεπῆ: ܡܐܬܟܠܬܐ ܡܬܚܫܒܬܐ = ἕτοιμον vgl. Hesychius: εὐτρεπῆ ἡτοιμασμένον. — 338, 12 Τέλος λόγου Θεμιστίου περὶ φιλίας.

Was die Rede des Themistius περὶ ἀρετῆς anbetrifft, so war sie an eine Versammlung, (ܟܗ, 14), also wohl wie περὶ φιλίας an den Senat gerichtet. Der erste Theil derselben verläuft in einer Parabel von dem Wege zur Tugend, welches Bild in ähnlicher Weise breit getreten wird, wie in π. φιλ. die Jagd auf Freunde. Es werden als die drei Tugendwege, welche die Philosophie empfiehlt, die Tugendlehren des Epikur, des Aristoteles und der Sokratische in Bezug auf ihre Bequemlichkeit oder Schwierigkeit geschildert. Des Sokrates Richtung sei durch Antisthenes, Diogenes und Krates zu Ehren gebracht, während Chr(y)si(pp)us, Zeno u. Kleanthes, die Anfangs dieselbe verfolgt, später von ihr

abgebogen und eine mit Aristo. vermittelnde Stellung eingenommen hätten. Demnächst wird, welchen Rang diese philos. Schulen der Tugend in der Güterreihe anweisen, erörtert: beim Epikur bedeutet sie das Gleichgewicht der Güter, bei Aristoteles das erste Gut, bei Plato den χορηγὸς τῶν ἀγαθῶν, bei Zeno und Kleanthes aber ist nur sie allein ein Gut. An alle übrigen Dinge legen die letzteren, in Uebereinstimmung mit Aristo., nicht einen ethischen Maasstab, sondern nur den physischer Nützlichkeit. Erst die Asketen Krates und Diogenes machten schlichtweg von der Tugend, und zwar ausschliesslich von ihr, die Glückseligkeit abhängig. — Nunmehr führt Them. in der obigen Reihenfolge je einen Sachwalter für die drei Hauptlehren, als diese begründend und vertheidigend ein: bei der sokratisch-cynischen Lehre, die der Verf. selber empfiehlt, verweilt er am ausführlichsten bis zu Ende. — In den Beispielen und Anekdoten werden erwähnt: der Fresser Milo, Agonist in Olympia; die Citharöden Amöbeus und Nikodromus; Stilpo in Megara als Zeitgenosse des Antigonus, der jene Stadt zerstörte; Agesilaus von Sparta; der Karystier Glaukus; Krates; Diogenes; Sokrates und Aristokrates; Plato; Herakli(tu)s in Ephesus (ܡܐ, 6. 14); ein Philosoph Lysimachus, der als flüchtig in einer römischen (?) Gränzfestung am Pontus zwischen zwei barbarischen Heeren als λυσίμαχος auftritt (ܡܗ, 7 vgl. ܡܘ, 5) u. a. Noch ein kurzes Bruchstück vom Antisthenes ist erwähnenswerth, (ܠܓܝ, 9), in welchem Prometheus dem Herkules vorwirft, dass seine Arbeit nur auf Irdisches gerichtet sei; erst durch Erkenntniss der höhe-

ren Dinge erkenne er auch τὰ ἀνθρώπινα, sonst sinke er zum Thier herab.

In dem Anhange der Inedita macht uns die erste Schrift, eine Theorie des Mondeinflusses »nach astronomischer Methode«, mit Sergius von Resaena als einem Lehrer der Astrologie bekannt. Ich glaube nicht, dass der »Bruder Theodor«, von dem diese Arbeit veranlasst und dem sie gewidmet ist, eine Person sei mit dem gleichnamigen nestorianischen Bischof von Marû (s. Ined. S. VIII). Denn die »Lösung von zehn (Streit)fragen des Sergius«, welche dieser veranlasst, scheint doch eine Widerlegungsschrift zu bedeuten; und es ist sehr der Beachtung werth, dass gerade zur Zeit des Sergius auf nestorianischer Seite unter dem Patriarchen Mârâbâ mehre Streitschriften gegen die Chaldäer, d. i. Bardesanisten und Astrologen gerichtet wurden: von Thomas von Edessa, von Gabriel, dem Bruder jenes chorasanischen Theodor und gar vom Bischof Daniel von Resaena (s. Assem. B. O. III, 1 s. v. Astrologi). Anlass zu diesen Streitschriften scheinen nun eben solche Bestrebungen gegeben zu haben, wie die des monophysitischen Parteigenossen und überdies bedenklich freisinnigen Sergius. Zwar stellt Sergius in der vorliegenden Abhandlung diese Lehren nicht als seine eigenen dar (vgl. seine Vorrede) aber setzt sie doch, ohne irgend eine Andeutung von Widerlegung oder Abmahnung, so sorgfältig und behaglich auseinander, dass er ganz den Eindruck hinterlässt, als glaube er an dergleichen Sympathien der Gestirne; wenn er dann freilich am Schluss صم 19 auf Ps. 24, 1 als auf seinen Standpunkt hinweist, so ist das, dünkt mich, nur dürftige Bemäntelung und Heuchelei.

Obwohl ferner dieser Verf. seine astronomische Auseinandersetzung auch an griechische Darstellungen Ptolemäischen Ursprungs anlehnt, — er citiert ܩܘ, 13 das »Rechenbuch des Ptolemäus« (das Almagest?) und ܩܟܗ, 17 neben demselben »das zweite Buch der *κανόνες*« [*πρόχειροι*?] — so tritt er dabei in seiner astronomischen Terminologie gelegentlich als ein Bardesanes novellus auf. Denn er übersetzte nicht ein griechisches Sternbild *δίδυμοι* mit ܬܐܡܐ und *τοξότης* mit ܟܫܛܐ, wie diese sonst bei BA (unter ܡܠܘܫܐ), bei Elias bar Shînâjâ (Thom. a Nov. 319), bei Severus von Tagrit, »Dialogen«, Hs. Socin S. ܫܟܘ und bei Barhebräus heissen, sondern setzte an deren Statt: »Zwei Bilder« und »Grosses Bild« (s. S. ܩܟܒ u. a., vgl. ZDMG 6, 82), und für ܡܐܣܬܐ, ܩܢܫܠܡܐ d. h. aber, er brauchte die bei den Bardesanisten üblichen Namen (s. ܩܟܘ, 13). Nun ܩܢܫܠܡܐ anlangend, so liest BB nach Hs. Socin vom Jahre 1797 Chr., in der von Sachau S. IX abgedruckten Glosse nicht ܘܩܢܝ ܫܠܡܐ *) sondern ܘܩܢܫܠܡܐ. Das Wort bedeutet so viel wie ܩܢܝܐ ܫܠܡܐ (Cast. Michael. 809. 813), den zu beiden Seiten seiner Zunge übereinstimmen-

*) Ist das mandäische Wort קַיְנָא (vgl. Norberg, *Lexic.* cod. Nasar. s. v. und Petermann bei Merx, Bardesanes S. 123) eine Metathesis oder etwa Verschreibung für qanjâ?

den Waagebalken (*κανών* קָנֶה Jes. 46, 6 Buxtorf 2066 unten) d. i. das Gestirn der herbstlichen Tag- und Nachtgleiche und des siebenten Monats; während dem ersten Monat Nîsân der Widder und die Frühlingsnachtgleiche entspricht: ܩܟܘ, 13 vgl. Joseph. Antt. 3, 10. 5. Chwolsohn, Ssabier II 23. 175 ff. (vgl. I 176). und II 393 Anm. 82; 683. Wenn, wie auf S. ܩܝܗ die Anm. 1. 2. 4. 5 viermal bezeugt, *qanshelmâ* zu sprechen ist, so verhält sich dies, als ursprüngliches *qanj shelmâ* zu *qné shelmâ* (= ܩܢܐ ܫܠܡܘܬܐ vgl. سلم) wie *'Abd îshô'* zu *'Ebéd jèshô'*. Ueber den Ausfall von j vgl. Merx syr. Grm. S. 112b und ܐܝܬܐܠܗܐ für ܐܝܬܝ ܐܠܗܐ Assem. B. O. III, 1. 495, 16 u. s. w. — Sergius bedient sich gelegentlich auch sonst gern der Ausdrücke von Alters her in Nord- und Südmesopotamien einheimischer und speciell auch Bardesanischer Astrologie z. B. ܓܕܐ (de Lag. Abh. 16, 24 Anm.) und ܚܠܩܐ Anal. 157, 27 vgl. Hahn, Bardes. gnostic. S. 71 Note. Daher werden derselben Tradition auch wohl die Götternamen der »Fünfe«, welche er in der vorliegenden Schrift so oft vorbringt, entspriessen*).

*) Die Form Bêlthî, Bêlathî und Balthî, im Schriftsyrischen nur ein Gast, ist, bei de Lagarde, Abh. 16, 19 sowohl chaldäisch d. h. z. B. charranisch (Chwolsohn II, 504), wie elymäisch, d. i. südnabatäisch, mandäisch. Zu dem î im Auslaut vgl. Nöldeke, Mundart der Mandäer S. 51 med. Ausserdem heisst die Göttinn ܒܠܬܝܢ Ined. ܩܝܢ, 28 bestätigt durch BB. in beiden Hss. Socins in der

Auf dieselbe Quelle zurück leite ich endlich auch die merkwürdigen Wörter ܡܫܬܘܪܝܢܘܬܐ S. ܩܝܒ, 12. 15. ܩܛ, 12; ܡܫܬܘܪܝܢܘܬܐ, ܩܕ, 21; ܡܫܬܘܪܐ, ܩܒ, 19; ܠܫܬܘܪܐ, ܩܝܐ, 2; welche, dort überall mit ܟܡ verbunden, — nur ܩܙ, 17 steht (fehlerhaft) ܟܠ — das griechische συν + ὁδεύειν (nämlich τὴν σελήνην τῷ ἡλίῳ τε καὶ τοῖς λοιποῖς πλανήταις, wie bei Manetho) zwar vertreten, aber keineswegs etymologisch decken. Denn genauer wurde die σύνοδος von Sonne und Mond nach Chnânjeshô' bar Serôshvai dem Bischof von Chirta mit ܡܬܟܢܫܢܘܬܐ und daraus ar. اجتماع wiedergegeben (s. BB. unter ܣܘܢܘܕܘܣ Hs. Socin.). Ueber jenes andere Wort will ich hier das Material nicht vorenthalten, welches ich theilweise aus den zur Zeit in meinen Händen befindlichen Hss. eines Freundes*) entnommen habe:

Glosse bei de Lagarde, a. a. O. und in der älteren Socinschen BB-Hs. unter ܒܠܬܝ = ܒܠܬܝܢ. Prof. de Lagarde verweist mich auf בית בלתין in ראש השנה II 4 nach Cassel, Ersch und Gruber II, 180 (in Batanäa?), vgl. Chwolsohn Ssab. II 811 und 171. — Dem Dialekte der syr. Schriftsprache entspricht ܒܥܠܬܝ BB bei Chwolsohn II, 206.

*) Dr. Socin in Basel verdanke ich die Benutzung der folgenden wichtigen Hss., die er im vorigen Jahre aus dem Orient mitgebracht hat: 1) Ein BB vollständig. Hs. v. J. 1797 Chr. fol. — 2) Ein BB bis Ende ܛ Hs. v. J. 611 Higrah. 4°. — 3) Die »Dialogen« betitelte Encyclopädie syrischer Wissenschaften Jakobs, oder Severus, Bischofs von Tagrit † 1230 (B. O. II 455. 477). Hs.

I. Bar Ali 1) Hs. Gotha 55 a: ܐܬܥܪܒ . ܟܕ ܐܬܥܪ

ܬ̄ : وثب وصال وانتدب واستطال

256 a: ܡܬܥܪܒܢܘܬܐ. مراكضه

ܡܬܥܪܒܐ يثب ويتعدا طوره يراكض

2) Hs. Göttingen (= Leyden) f. 39 a: ܐܬܥܪܒ

وتب كنت اريد بودّى so عصا تجاهل طلّ

انتدب تعضّم so استعلا طاش

ܐܬܥܪܒ ܠܘܬ ܗ̄ ܫܘܪ ܒܫܘܥܠܝܐ

II. Bar Bahlul 1) Hs. Socin 1: so ܐܬܥܪܒ وتب

وصال وصار حارمى so ܒܫܡܘܐܠܐ ܘܐܬܥܪܒ

ܡܢ so ܠܡܢ ܓܒܪܐ ܡܢ ܟܘܠܐ انتدب عصا واقول

تعدّا طوره

2) Socin 2 (karschūnisch) ܐܬܥܪܒ رَتب so وضَال وصار

جارمى sonst wie S. 1

3) nach Larsows Notiz in seinem Exemplar des Castellus, jetzt in meinem Besitz, aus dem Huntingdonianus??, nach dem vorhergehenden bis اقول, so:

ܒܪ ܐܠܐܪܝܡ. ܘܒܡܐܡܪܐ ܕܒܟܪ ܗܢܝ ܪܫܥܝܢܝܐ ܟܠܐ ܢܡܘܣܐ

gleichzeitig mit Barhebräus. 4°. — 4) Barhebräus »Buch der Lichtstrahlen«. Hs. v. J. 1480 Chr. 4°. — Ausführliche Mittheilungen aus diesen Hss. gedenke ich anderswo zu machen.

ܕܟܘܟܒܐ ܣܓܝܐܝܬ ܡܝܬܐ ܠܗ ܕܐܫܬܘܕܝ so
ܘܡܫܬܘܕܝܢܘܬܐ.

4) BB S.[2] ܫܘܪܐ دفعة بعد قفزة
ܨ̄ ܐܫܬܘܕܝ ܨ̄ ܫܘܪ ܒܫܘܪܝܐ تعاظم استعلى
ܘܐܝܟ ܓܪܝܓܘܪܝܘܣ. طاش.

III. Severus Dialogen Bch 2, Frage 27 Hs. S. f. ܦܙ r »Uns (Syrern) sind die beiden Sprachen verwandt, ܐܣܝܢܝܐ, ich meine, die der Hebräer und der Griechen, wegen des gemeinsamen Wortschatzes ܣܝܡܝܬܐ in den Büchern, die von ihnen zu uns übersetzt wurden; insbesondere ist uns aber das Hebräische noch dialektisch ܟܠܕܙܐ verwandt. Wir nehmen nun davon dasjenige heraus, was bis jetzt (ܟܪܡܫ und ܟܪܡܫ) in der Literatur ܒܣܦܪܐ erhalten ist und der Rede Relief und Zierde giebt, wie Folgendes: ܐܫܬܘܕܝ: ܐܬܝܕܝ ܐܬܐܘܒܬ ܕܐܬܝܕܝ ܘܐܡܪܝܢ«. Dann ܐܬܝܕܝ ܐܬܐܘܒܬ ܐܬܥܒܕܬ. — Auch kannte er ܡܫܬܘܕܝܢܘܬܐ u. s. w.

IV. Barhebräus, »Buch der Lichtstrahlen« Bch. II, Cap. 7 Abschn. 1 kennt ܫܘܪܐ neben ܨܘܪܐ, ܙܘܪܐ balhî u. s. w.

Während ein Theil dieser Glossen sich auf 2 Sam. 20, 1 bezieht, so ergiebt sich andererseits aus ihnen für die synodische Bewegung von Mond und Planeten die Bedeutung: »Wettspringen, Tanzen und Jagen«; vgl. مراكضة (ركض

= ܪܩܕ). Der Mond beginnt mit einem Planeten um die Wette zu springen, sobald er sich ihm in dem Gürtelstück desselben Thierbildes (30°) bis auf 29°, oder nach genauerer Annahme, 11° genähert hat (ܩܗ, 1); dann holt er ihn im selben Grade ein ܐܕܪܟ, und überholt ihn sofort ܥܒܪ s. ܩܝܙ, 14. 15 vgl. mit ܚܝ, 2 unt. Dieser Strecke von 30 resp. 12 Graden entspricht der Zustand seines »Um die Wette springens« ܡܫܬܘܪܝܢܘܬܐ. — Eine φθίσις (= ܛܘܠܩܐ s. ܩܝܐ, 5 vgl. ܕܒܓܡܐ Anal. 152, 26) oder μείωσις (ܚܣܪܢܐ s. ܩܝܚܝ, 19 ܩܝܛܝ, 15 u. s. w.), und überhaupt ein »Verschwinden« liegt also nicht im Wortbegriff (wie aus Castellus 901 den Anschein hat), sondern folgt nur aus der Sache: ἀφώτιστος σελήνη ܩܙ, 19. — Wie das Wort aber von Sâbbôkht aufgefasst wurde, der es mit ܡܢ verbindet ܩܠܓܝ, 23 bleibt mir unerklärlich*).

Ueber seine Behandlung des handschriftlichen Textes bemerkt der Herausgeber S. X, dass er diesen, wo nur eine Hs. vorlag, so ge-

*) Ob mit diesen Sprüngen des hastigen Mondes der Ausdruck »saltus lunae« der Osterrechnung, den ich frühestens in der lat. Uebers. des Cyrillus bei Bucherius, de doctr. tempor. p. 483 §. 6 »efficitur Lunaris legitimus saltus« finde, auf dieselbe Wurzel einer »chaldäischen« mythologischen Anschauung zurückgeht, oder ob er, auch ursprünglich, nur ein Sprung in der Zählung der Neumonde gewesen sei, kann ich nicht entscheiden, vgl. Idelers Chronol., Index.

geben, wie er ihn fand. Mit Recht, versteht sich. Nur zuweilen versuchte er offenbare Fehler zu corrigiren, doch nie, ohne was urkundlich ist, anzumerken. Ich kann indessen Sachaus Veränderungen des Textes nicht überall Beifall schenken; z. B. grundsätzlich nicht solchen, wie der Ergänzung des weiblichen und männlichen Pluralauslauts der Perfecta ـ und o, welchen er fast immer herzustellen versuchte. Denn die Unterscheidung von Einzahl und Mehrzahl ist hier nur für das Auge da; in der Aussprache unterscheiden sich beide bekanntlich schon lange nicht mehr. (Barhebr. Gramm. ed. Bertheau S. 59, 1 f. ZDMG. 24, 95.). Andererseits sellt solche Correctur uns ein Bein auf dem Wege zur Entscheidung der Frage, ob überhaupt und wann die Uebereinstimmung der Zahl im syr. Satze nothwendig war? vgl. die Quellen von Hoffmann — Merx Gr. S. 238. Auf jeden Fall ist es nicht unsere Aufgabe Consequenz in die syrische Orthographie zu bringen.

Uebrigens ist schon die Ueberlieferung dieser Texte, die ja mehr oder minder bis auf die Zeit der benutzten Hss. ein paar Jahrhunderte Geschichte hatte, häufig fehlerhaft, und zu verbessern giebts nicht wenig. Es sei mir gestattet, hierin einige Versuche mitzutheilen.

ص, 25 ... Aequivalent für *ἀπόστασιν* fehlt; Suffix in ... unklar; Schr. ... — ..., 1 ... *συμβουλῆς* schr. ... — ؟, 3 = 3, 131 ... schr.

ܫܢܝܘܬܐ = *παρακεκινημένον*, verrückt. — ܕ, 11 Für ܠܗ schr. ܠܗ̇; ܕ, 17 ܡܢ ܟܣܝܐ ܠܡܣܟ *μετ' αἰδοῦς ὑπέβλεπεν* schr. ܡܢ ܟܣܐ vgl. ܟ, 9 und bes. Luc. 24, 5 oder ܒܗܬܐ. — ܛ, 11 ܘܫܢܝܢ ܒܝܕ ܗܕܐ = *καὶ διὰ τούτου εὐστοχοῦσιν*. Fehlt: *πρὸς τὸν ἐκείνου τρόπον οἱ κακοήθεις ἁρμοζόμενοι*. Obgleich das Syr. jetzt seinen Sinn hat, ist mir doch der spätere Ausfall jener Worte wahrscheinlicher: es lautete . . . . ܕ ܒܝܕ ܗܕܐ. — ܝ, 14 ܪܡܙ ܐܢܫ ܥܠ schr. ܪܡܝ = *διέβαλλε* 3, 146, denn ܪܡܙ ist *διένευσε* ܛ, 18. — ܘ 12 ܘܕܪܘܝܐ, schr. ܘܕܪܘܝܐ (*καὶ ταπεινόν*). — ܟ, 5 ܒܐܘܘܢܝܗ richtig nämlich ܕܐܘܪܚܐ; nicht zu korrigiren ܒܐܘܘܢܝܗܝܢ. — ܟܓ, 3 hinter ܠܡܩܫܝ schalte ܢܩܫܝܢ ein, vgl. 2 ܡܟܬܒ ܟܬܒܝܢ. — ܟܓ, 4 für ܛܒܬܐ schr. ܛܒܬܐ vgl. 6 ܢܕܥܘܢܗ̇. — ܟܗ, 8 ܥܝܢܐ ist falsch, ܥܝܠܐ (ܘ, 8) oder ܥܢܐ richtig; vgl. ܡ, 8; oder ܥܢܢܐ, besser. — ܟܘ, 1 schr. ܡܨܐ ܐܢܐ. — 13 ܕܡܫܘܐ wie Cod. l., nicht zu ändern, vgl. ܟܚ 7. — ܟܛ, 8 ܡܢ ܠܒܪܝܬܗ schr. ܡܢ ܠܒܪ ܝܬܗ vgl. ܟܚ, 20. — ܟܛ, 16 ܒܓܠܝܕܐ ܡܢ ܣܛܘܐ ist richtig: »die Früchte wer-

den vom Winter mit Frost geschlagen«; es entspricht بُلِغ بشى nicht بلع. — ܠ, 4 ܠܐܡܪܬܐ für ܠܐ ܡܪܬܐ. — ܠܒ, 17 ܣܪܝܪܘܬܐ schr. ܣܪܝܪܬܐ. — 18 schr. ܘܣܪܪܐ ܘܡܪܗ für ܘܣܪܪ ܐܘܡܪܗ. — 20 ܡܥܠܝܗ für ܡܥܠܝܐ. — ܠܗ, 10 ܣܓܝܐܐ für ܣܓܝܐܐ. — 20 ܒܝܫ ܒܝܫ für ܒܝܫ ܒܝܫ. — ܠܘ, 23 ܐܡܒܣܘܣ schr. ܐܡܒܐܘܣ Ἀμοιβεύς. — ܠܚ, 14 ܗܘܒܐ ܗܘܒܐ schr. dafür ܗܘܒܐ ܗܘܒܐ oder ܗܘܐ. — ܠܚ, 16 ܡܕܡ ܕܣܦܩ ܕܢܣܬܟܪ schr. ܕܣܝܢܝܩ vgl. 17 ܕܪܕܩ. ܣܦܩ ist durch das vorhergehende ܕܣܦܩܝܢ entstanden. — ܡ, 14 ܒܪܢܫܐ schr. ܒܪܝܫܐ synonym ܒܐܝܩܪܐ 15. — ܡܗ, 8 ff. Nur ܒܪܝܬܐ scheint verderbt: schr. ܒܫܬܩܐ vgl. Festal letters of Athanasius ed. Cureton 26, 9. ܕܒܫܬܩܐ ܢܥܒܪܝܘܗܝ ܠܗܢܐ »Wie wäre es nun nicht unrecht, den Lysimachos mit Stillschweigen zu übergehen, da ja auch seine Geschichte (wie die vorhergehende des Krates) der Beschwichtigung (von Zwietracht) Vorschub leistet«. Vgl. ܣܒ, 17 ἐπίκουρα τῶν νόσων. — ܡܙ, 16 ܡܝܐܪܘܬܐ schr. ܡܝܬܪܘܬܐ. — ܡܚ, 14 ܐܚܝܪܬܘܢ Cod.; schr. ܐܚܝܪܬܘܢ (s. Schaaf Concord) vgl. 8 u. ܡܛ, 1. 2, denn ܐܚܝܪ

oder ܐܰܫܟܚ bedeutet »streiten machen«, vgl. Barhebräus zu Hiob 10, 17. — ܡܠܐ, 7 (*ἄμεινον*) *ζῶσιν* ܒܠܚܕ, *allein;* reicht nicht aus. — ܒ, 14 ܐܡܪ schr. ܘܣ ܘܣ ܐܫܬܐ (oder ohne ܘ, *ἔριν*) auf ܒܠܐ zu beziehen. — ، 1 ܐܠܐ ܒܠܐ ܡܢ ܕܠ schr. ܒܠܐ *οὐ σφόδρα.* — ، 3 = 266 a ܐܢܐ ܓܒܪܐ »berühmte Männer« (besitzen!) = *Νισαῖον ἵππον καὶ κύνα Κελτόν* (so albern war der Uebersetzer nicht) schr. ܐܫܐ, vgl. ܐܫ, 19; vgl. *Ὀλυνθον* = ܐܬܪ ܡܕܝܢܐ ܓܒܪܐ An. 181, 8. — ܒ, 24 = 327, 19 ܐܬܪܐ schr. ܐܬܚܙܝ = *ἐξεταστέον*, vgl. *εἰ* ff. ، 10, während 23 ܐܬܚܙܝ *ἀπαιτητέον* vertritt, wo ich ܐܬܚܙܝ nach Luc. 12, 48 erwartete. — ، 16 ܢܚܙ schr. ܢܚܙ. — ܣ, 22 ܢܚܙ schr. ܐܚܙ *ὁ φίλος* 330, 25. — ، 11 = 269a ܘܣ ܐܫܬܟܚ *ἢ ὅτι σὺν Ὀρέστῃ.* Offenbar verderbter syr. Text: zu schr. vielleicht: ܘܣ ܐܡܪ ܐܟܐ ܐܫܬܟܚ. — ܕ, 4 ܐܬܚܙܝ schr. ܐܬܚܙܝ, vgl. 5 ܐܬܚ = *ἀρετὴν* 330, 31. — ܕ, 17 vor ܐܡܪ ist ausgefallen *καὶ τὸ πιέσαι τοῦ ᾠρευομένου* (331, 14), welches der Syrer übersetzt hatte, wie die Suffixe von ܐܡܪ (= *τὴν χεῖρα*) u. ܒܬܚ zeigen. — ܒ, 2 = 331, 27 ܐܡܪ ܐܡܪ kann als tautologisch mit

dem vorhergehenden nicht richtig sein. Hierin wird ἐπιβολῇ τῶν πέλας stecken, schr. ﻟﻌﻜﻴﻞ, vgl. Geopon. ια, 16 S. 87, 1 und Lev. 26, 9. — ﻟﻪ, 25 εἰ γάρ σε λάθοι παραδῦσα ἀλαζονεία ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ · ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ ﻟﻴﻤﻦ schr. ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ, denn das erste würde das Gegentheil von λάθοι παραδῦσα sein, vgl. ﻣﻪ, 4. Anders ﻣﻴﻤﻦ, 23 (= 278b), λάθῃ παρεισδῦσα; εἰς ist hier nicht zu lesen. — ﻣﺒ, 11 ﻣﻌﻤﻠﻪ schr. ﻣﻌﻤﻠﻪ τοξευόντων. — ﻟﻮ, 16 ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ trenne ﻣﻴ ﻟﻤﻌ. — ﻟﻮ, 25 vor ﻟﻤﻌﻤ ﻟﻪ ist ausgefallen das Aequivalent für εἰς την ἰατρείαν κεχρῆσθαι 335, 35. ἔχεις = ﻣﻌﻤﻠﻪ ﻟﻴ, hiervon hinge ab ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ und von ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ die Präposition in ﻟﻤﻌﻤﻠﻪ, die Sachau beseitigt. — ﻣﻌ, 6 ﻣﻌﻤﻠﻪ Cod.; ﻣﻌﻤﻠﻪ Sachau; das wäre aber τῷ σκοπῷ. Schr. ﻣﻌﻤﻠﻪ = τῇ διανοίᾳ 336, 6. — 19 ﻣﻌﻤﻠﻪ? schr. ﻣﻌ »ihm verkehrt«. — ﻣﻪ, 1 ﻣﻌﻤﻠﻪ schr. ﻣﻌﻤﻠﻪ vgl. 2. 7. — ﻣﻪ, 11 ﻣﻌﻤﻠﻪ? ﻣﻌﻤﻠﻪ? schr. ﻣﻌﻤﻠﻪ ﻣﻌﻤﻠﻪ? ﻣﻌﻤﻠﻪ? vgl. 14 und ﻣﻪ 19. 20; oder ﻣﻌﻤﻠﻪ kann fehlen. Die Dittographie ist durch Umwenden auf die neue S. 142b veranlasst. — ﻣﻪ, 6

ܠܡܫܬܝܘ ܒܪܘܚܐ ܕܡܪܝܐ 12, ܡܪ — ܗܢܝܢ schr. ܗܢܝܢ. ܗܢܝܢ ܗܘܝܠܐ
S. ܠܡܫܝܘ, schr. entweder ܠܡܫܝܘ vgl. ܡܫܝ,
2. 3. 5 oder ܠܡܫܬܝܘ. — ܡܪ, 23 ܠܗ ܥܒܪܐ
besser ܠܗ d. i. ܫܡܫܐ. — ܡܫ, 3 ܕܒܫܡܫܗ
schr. ܕܒܫܡܫܗ vgl. ܡܪ, 18, vgl. ܒܗ, 13; ܗ, 4.
ܡܬܫܡܫܗ = ἐπιχειρεῖ ο, 18; vielleicht auch für
(ܕܒܘܟܒܐ) ܫܡܫܗܘܢ Ephrem II, 457 D. zu schr.
ܫܡܫܗܘܢ. — 5 ܐܝܟ ܕܐܡܪܝܢ schr. ܐܝܟ ܕܐܡܪܢܝ Sergius
bezieht sich auf ܡܪ, 8 ff. — 20—21 ܩܕܡ ܟܠ ܫܪܐ
ܡܢܗ ܘܒܬܪܗ schr. ܡܢܗܝܢ ܘܒܬܪܗ. — ܡܗ, 5 ܫܬܝܬܐ
ܕܫܡܫܐ ܒܗ so richtig Cod. = »so ist es genau,
gewiss, dass er (der Mond) sich dann verfinstere«. —
ܡܫ, 8 ܐܡܪܝܢ schr. ܐܡܪܝܢ. — ܡܐ, 23 ܒܗܝ
ܕܙܠܝܐ ܠܘܬ ܡܫܝܚܐ schr. ܙܠܐ, nämlich ܡܫܝܚܐ,
vgl. 24 u. ܡܫܝ, 5. — ܡܫܝ, 2 ܠܘܬ ܐܪܝܢ ܡܢ
ܗܢܘܢ ܐܪܝܢ ܒܘܟܒܐ das zweite ܐܪܝܢ ist als Ditto-
graphie zu streichen. — ܡܫܝ, 17 ܡܢܗ schr.
ܡܢܗ, geht auf ܫܪ in 16. — ܡܪ, 5 ܕܒܠܒܫܘܬܐ
schr. ܕܒܠܒܫܘܬܐ; ܒ aus folg. ܕܒܘܬܐ entstanden. —
ܡܪ, 18 ܘܠܐܡܫܝܚܘܬܐ ܒܘܠܗܘܢ. Das ܒܘܠܗܘܢ
ist hinter ܡܢܗܘܢ in 19 zu setzen; jedenfalls
irgendwohin nach ܘܠܐܡܫܝܚܘܬܐ. — ܡܫܝ, 3
ܒܗ ܒܡܐܡܪܐ schr. ܒܗ ܒܐܡܪܐ im selben Stern-

bild des Lammes, vgl. ܩܝܙ, 22. — ܩܝܣܝ, 19 ܠܬܪܒܝܬܗ wahrscheinlicher ܒܬܪܒܝܬܗ vgl. 16 u. ܩܝܙ, 22 etc. — ܩܝܪ, 19 ܕܢܘܢܐ. Die Interpunktion des Tachtâjâ gehört hinter ܕܥܩܪܒܐ, mit dem der Vordersatz (ergänze: ܐܝܬܝܗ ܣܗܪܐ ܐܘܬܪ) zu Ende ist. Derselbe Fehler An. 144, 13, wo ܠܐܪܥܐ schr. — ܩܒܕ, 6 u. 14 Cod. ܡܫܝܢܐܝܬ richtig »als verwandtes Gestirn«. Es ist synonym ܠܫܡܐܝܬ 14, und 15 verweist auf ܩܝܐ, 25, ܩܝܒ, 1, ܩܝܛ, 8 u. s. w., vgl. Lag. Analecta 135, 5 = *συγγενεστάτην*. —

Was schliesslich die Einrichtung dieses Buches anbetrifft, so habe ich die Bezeichnung der Zeilenzahl in zwei Abschnitten desselben S ܝܘܐ und ܒܗܣܘ schmerzlich vermisst; ebenso S. ܡܫܝ ff. die Angabe der Pagg. des griechischen Textes am Rande. Für sehr wünschenswerth hätte ich auch einen Anzeiger der Eigennamen am Ende desselben gehalten, da wenigstens für die fremden unter diesen in einem syrischen Thesaurus kein Platz sein sollte.

Der Freund der orientalischen Literaturen ist schon Jedem dankbar, der ihm aus diesen irgend eine bisher unbekannte Urkunde zugänglich macht; um wie viel mehr fühlen wir uns ihm nicht verpflichtet, wenn er wie Prof. Sachau in so geschickter Auswahl uns das Bedeutendste mittheilt, was nach den Arbeiten seiner Vor-

gänger noch aus den Schätzen der nitrischen Wüste in London auszulesen war, und welches, wie wir hier zu zeigen bemüht waren, vermöge seines Inhalts nach so verschiedenen Seiten hin die regste Theilnahme in Anspruch nehmen darf. Möge dem verdienstreichen Herausgeber, wenn er zur Veröffentlichung der wichtigen Rhetorik des Antonius schreitet, dabei dieselbe bereitwillige Unterstützung zu Theil werden, wie sie an diesen seinen Inedita die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien wieder in glänzender Weise bethätigt hat.

Die Ausstattung des Bandes entspricht den bekannten Leistungen der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Die syrischen Typen sind die in de Lagardes Reliquiae zuerst angewandten, und das Papier ist geleimt.

G. Hoffmann.

Wieland und die Weidmannsche Buchhandlung. Zur Geschichte deutscher Literatur und deutschen Buchhandels. Von Karl Buchner. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung. 1871. 8 (nicht paginirte) und 166 SS. in 8.

Zwei Männer lernen wir hier aus vergilbten Papieren der altberühmten Buchhandlung in ihren Beziehungen zu einander kennen, den sonst schon wohl bekannten Dichter des Oberon und den weniger bekannten Buchhändler Philipp Erasmus Reich. Das Licht aber, das auf Wieland fällt, ist kein günstiges, während Reich unsere Achtung und Neigung gewinnt. Reich trat 1762 als Theilhaber in die Handlung, die

sich deshalb bis zu seinem Tode 1787 »Weidmanns Erben und Reich« nannte, und wurde bald als Führer, Ordner und Vorkämpfer des norddeutschen Buchhandels anerkannt. Nicht allein geschäftliche Beziehungen hatte er zu fast allen bedeutenden Gelehrten und Dichtern seiner Zeit, sondern mit vielen, vor allen mit Gellert, war er eng befreundet, auch in dem geistig bewegten Kreise, in dem Goethe verkehrte, begegnen wir ihm. Noch von Biberach aus überlässt Wieland 1768 Musarion und Idris an Reich, bald fehlt es nicht an überschwenglichen Aeusserungen von Freundschaft und Verehrung für den zuverlässigen und freigebigen Verleger, und ein Buch von Wieland nach dem andern, bald grösseren, bald geringeren Umfangs, erscheint in derselben Handlung. Aber 1773 begann Wieland den deutschen Merkur in eignem Verlag herauszugeben und alles, was er schrieb, wurde dieser Zeitschrift, welche seine ganze Thätigkeit in Anspruch nahm, zugewendet. Erst wieder im J. 1781 bietet Wieland Reich die Abderiten an und von da bis zu Reichs Tode ist der Verkehr ein ununterbrochner und lebendiger. Ein paarmal zwar drohten Störungen des guten Einvernehmens, aber sie gleichen sich aus und Wieland schreibt an seinen »lieben. Grossschatzmeister«, dass er ihn »wie seinen Bruder liebe«, und »Ihre Ruhe, Ihre Zufriedenheit, Ihr Leben sind mir wie meine eignen« (S. 107). Die erwähnten Störungen sind es, die das unliebsame Licht auf Wielands Denk- und Handlungsweise werfen. Dass er bei geringem Amtseinkommen die bewundernswerthe Leichtigkeit, mit der er von Entwurf zu Entwurf eilt und sie in Prosa und Versen ausführt, für die Vermehrung seiner Einnahmen ausnutzt,

dass er für seine Handschriften nach damaligen Verhältnissen hohe Preise macht, dass er gut zu rechnen versteht, wird man nur in der Ordnung finden, wenn auch bisweilen die Ausdrücke, mit denen er den Werth und die Bedeutung seiner Schriften, die Beliebtheit und weite Verbreitung derselben hervorhebt, stark sind. Aber merkwürdig ist es, wie wenig er die Rechte seiner Verleger achtet und sich für berechtigt hält Schriften, die er »auf immer« in Verlag gegeben hatte, anderweit, als hätte er freie Verfügung darüber, herauszugeben. So war es mit dem Agathon gegangen, den er 1763 an Orell, Gessner und Co. in Zürich überlassen hatte und doch dann 1772 im Selbstverlag herausgeben wollte. Die Ankündigung einer Gesammtausgabe seiner Schriften, die Wieland 1775 verbreitete, liess Reich wol nicht ohne Grund etwas Aehnliches für die bei ihm erschienenen Sachen fürchten. Musarion, die Reich seit 1768 in mehreren Auflagen herausgegeben hatte, erschien 1784 im ersten Band der »auserlesenen Gedichte« bei Mauke in Jena. Und bald nach Reichs Tode überliess Wieland die Veranstaltung der Gesammtausgabe Göschen, was denn nach langen Verhandlungen und langem Process das gänzliche Zerwürfniss der weidmannschen Handlung und Wielands zur Folge hatte. Man fragt sich, wie Wieland, der bei allen diesen Verlagsverhandlungen so viel Klugheit und Sachkenntniss zeigt, so zu verfahren für erlaubt halten konnte. In der That liegt die einzige Entschuldigung in dem entsetzlichen Unwesen des Nachdrucks, der damals vielfach selbst staatlichen Schutz fand und so nach und nach die Ansicht zu rechtfertigen schien, dass dem Verleger gegenüber alles er-

laubt sei. Es war nicht das geringste Verdienst Reichs um den Buchhandel, dass er die Nachdrucker mit unermüdlicher Energie bald durch Processe, bald durch Hingeben einer grossen Anzahl von Exemplaren der ihm nachgedruckten Bücher um viel niedrigeren Preis, als der Nachdruck kostete, erfolgreich bekämpfte. In dem ganzen Verkehr mit Wieland zeigt sich Reich immer offen, bestimmt, voll feiner Aufmerksamkeit, fast ohne Ausnahme zu jedem Honorar, das Wieland verlangt, sofort bereit. Alles dies hat Herr Buchner, der selbst seit mehreren Jahren in der Handlung beschäftigt ist, mit grossem Fleiss und feinem Verständniss theils aus den alten Papieren des weidmannschen Archivs, theils aus andern Quellen festgestellt und in klarer, einfacher Weise geschildert.

Der zweite Abschnitt S. 116 ff. »Wieland und Reichs Nachfolger« ist von besonderer Bedeutung für die Feststellung des Eigenthumsrechtes an schriftstellerischen Werken. Reich starb am 3. December 1787 und die schon erwähnten Verhandlungen Wielands mit Göschen führten zu eingehenden Erörterungen über das unveräusserliche Eigenthumsrecht des Verfassers und das Recht des Verlegers auf die einmal erworbene Handschrift. Sowol Wieland als Gräff, der Geschäftsführer der weidmannschen Handlung, entwickeln ausführlich ihre Grundsätze über das Verhältniss zwischen Schriftsteller und Verleger (S. 135 ff. und 146 ff.) Und wenn der Process, der zwischen den beiden Parteien ausbrach, damals für die weidmannsche Buchhandlung einen ungünstigen Ausgang hatte, so wird jetzt niemand bestreiten, dass Gräff mit seinem Unterschied zwischen unbedingter und bedingter Veräusserung eines Manuskripts vollkommen Recht hatte.

Wenn dagegen Wieland S. 137 §. 9 und S. 143 f. §. 18—20 sagt, dass der Verfasser, sobald er durch den vom Verleger erreichten Absatz seines Werkes die Ueberzeugung gewonnen habe, dass der mit demselben abgeschlossene Vertrag ein contractus leoninus zu seinem, des Verfassers, Schaden sei, wieder volle Freiheit der Verfügung erlange, so ist er von starker Sophistik nicht frei zu sprechen. Wieland hatte, wenn er früher bei Abschluss von Verlagscontracten mit Reich auf dessen Andringen ihm »das Eigenthumsrecht auf immer« zugestand, sehr wohl gewusst, was dies bedeute, und eben deshalb nur äusserst ungern (vgl. S. 75) in dies Verlangen Reichs gewilligt: »sich (schreibt er 1783 an Reich S. 76) damit das Eigenthumsrecht an dieses mein Werk auf immer (weil das furchtbare Wort doch nun einmal aus meiner unbedachtsamen Feder entschlüpft ist) erworben haben werden«.

Wie sich die Ansichten in dieser Beziehung geläutert und feste Gestalt gewonnen haben, so zeigen uns auch die sorgfältigen Zusammenstellungen von Honoraren, die von der weidmannschen Handlung für die verschiedensten Arten von Werken gezahlt wurden, dass sich dieselben seit 100 Jahren wesentlich verbessert haben, zum grossen Theil wol deshalb, weil jetzt verhältnissmässig viel mehr Bücher gekauft werden als früher. Wenn sie gegen englische noch immer, wie schon Wieland klagt (S. 41), erheblich zurückstehn, so ist der Grund hauptsächlich darin zu suchen, dass in Deutschland gerade die Reichen eine schöne Bibliothek, namentlich wissenschaftlich bedeutender Bücher zu besitzen nicht als Ehrensache betrachten, also auch nur wenig solche Werke kaufen.

H. S.

Göttingische
gelehrte Anzeigen
unter der Aufsicht
der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Stück 32. 9. August 1871.

BIBLIOTHECA

1. Das Sächsisch-Schönburgische Staatsrecht der Gegenwart — kurz dargestellt von Hermann Bischof, Dr. der Phil. und der Rechte, Professor in Graz. Dresden 1870. 42 S.

2. Denkschrift betreffend das Fürstliche und Gräfliche Gesammthaus Schönburg und dessen Anrecht auf Einräumung von Sitz und Stimme im hohen Bundesrathe des Norddeutschen Bundes. (Von demselben Verf.) Graz 1871. 70 S.

3. Die Rechtsstellung des Gesammthauses Schönburg im neuen Reiche Deutscher Nation. (Von demselben Verf.) Giessen 1871. 76 S.

Diese, eine dem Gebiete des Königreichs Sachsen angehörige staatsrechtliche Anomalie betreffenden drei Schriften desselben Verfassers, welcher sich mit Vorliebe diesem Gegenstande gewidmet zu haben scheint, verfolgen insofern denselben Zweck, als sie die besonderen Rechtsansprüche und Prätensionen des Fürstlichen und

Gräflichen Gesammthauses Schönburg zu vertreten bestimmt sind; unterscheiden sich aber wieder dadurch von einander, dass die erste das durch frühere Verträge regulirte Rechsverhältniss des Schönburgischen Hauses und seiner sog. Recessherrschaften zur Krone Sachsen gegen die wiederholten, besonders in der Sächsischen Kammer der Abgeordneten gemachten, Versuche in Schutz nimmt, dasselbe als ein, der gesetzgebenden Gewalt des Königreichs Sachsen in gleicher Weise wie andere bestehende Rechtszustände unterworfenes Verhältniss zu behandeln, — in den beiden anderen aber der Verf. die besondere Prätension des Schönburgischen Hauses auf Vertretung in der Deutschen Gesammtverfassung, oder, wie es die zweite Schrift zunächst noch bezeichnen musste, auf »Einräumung von Sitz und Stimme im hohen Bundesrathe des Norddeutschen Bundes« rechtlich zu begründen unternimmt. Dabei ist Nr. 3 nur eine Fortsetzung und Ergänzung von Nr. 2, indem der Verf. darin die »Einreden« zu widerlegen sucht, welche der Ausführung von Nr. 2 theils in Betreff der Curiatstimme, theils hinsichtlich der Garantiefrage entgegengestellt worden sind, ohne dass wir erfahren, wo und von Wem? diese »Einreden« geltend gemacht wurden.

Der Verf., welcher sich bereits durch eine Reihe von Schriften auf staatsrechtlichem Gebiete einen Namen gemacht hat, — Schüler von weil. Prof. Michaelis in Tübingen, dessen Nachfolger er auch in der Bearbeitung und Vertretung der staatsrechtlichen Verhältnisse des Hauses Schönburg*) geworden ist, — ver-

*) S. die sehr ausführliche, in den Beilagen auch

sichert in allen drei oben angezeigten Schriften, am Schlusse des Vorworts, dass er nicht im Dienste einer politischen Parteistellung, sondern im Interesse der vorurtheilslosen Entscheidung einer staats- und völkerrechtlichen Frage diese Schriften ausgearbeitet habe. Das versteht sich, u. E., bei einem öffentlichen Lehrer des Staatsrechts ganz von selbst; nur wird dadurch nicht ausgeschlossen, dass man sich bona fide in eine einseitige Auffassung vertieft und über gewissen Aeusserlichkeiten, die der Polemik eine Handhabe bieten, den eigentlichen Kern der Sache übersieht.

Mit den Grundsätzen, welche der Verf. in gründlicher und gelungener Weise in der ersten Schrift bezüglich der Verhältnisse des Schönburgischen Hauses und seiner Besitzungen zum Königreich Sachsen vertritt, sind wir im Ganzen einverstanden. Der Unterzeichnete hat dieselben Prinzipien in mehreren die Verhältnisse der Deutschen Standesherren überhaupt und Einzelner derselben betreffenden Ausführungen vertreten, insbesondere auch in dem Rechtsgutachten über das Verhältniss von Stolberg-Wernigerode zu Preussen, welches in Betreff seiner Entstehung zur Zeit des Deutschen Reichs und seiner spätern vertragsmässigen Ge-

alle Actenstücke, Verträge und Gesetze enthaltende Schrift: Die staatsrechtlichen Verhältnisse der Fürsten und Grafen, Herren von Schönburg, historisch und dogmatisch dargestellt von Dr. Adolf Michaelis; im Archiv f. d. öffentl. R. des Deutschen Bundes von v. Linde Bd. IV. Heft I. Giessen 1861, — bes. zur Widerlegung der, das wahre Verhältniss allerdings ganz entstellenden und verkehrenden, Schrift von Isidor Haim, Revision der Sächsischen Rezesse von 1740 und 1835 mit dem Hause Schönburg. Leipzig. 1860.

staltung nach Auflösung des Reichs mit jenem die allergrösste Aehnlichkeit hat. Cf. Gött. gel. Anzeigen 25, Stück v. 24. Juni 1863. Die durchaus vertragsmässige Begründung beider Verhältnisse, wobei sehr zweifelhafte, oberhoheitliche Ansprüche des mächtigeren Nachbarn von dem, trotzdem seine Reichsstandschaft und insofern wenigstens auch Reichsunmittelbarkeit behauptenden, schwächeren Reichsangehörigen anerkannt werden mussten, entzieht diese, nicht auf Privilegium, sondern auf internationalrechtlichem Vorbehalt beruhenden, Sonderrechte auch jetzt noch derjenigen Dispositionsfreiheit der gesetzgebenden Gewalt der betreffenden Staaten, welche ihr sonst unbestreitbar zugestanden werden müssen, und zwar auch bezüglich solcher Bestandtheile des Sonderrechts, welche ihrem Wesen nach juris publici sind. Nur auf dem Wege der Vereinbarung, wie auch im Ganzen von den Regierungen in Sachsen und Preussen anerkannt worden ist, kann der bestehende Rechtszustand in den Recessherrschaften geändert werden, wobei man sich übrigens der vertrauensvollen Erwartung hingeben darf, dass die Besitzer, wie sie es bereits bewiesen haben, sich in Beziehung auf nothwendige Reformen der Justizeinrichtungen und sonstigen Staatsverwaltung, auch mit Rücksicht auf die Forderungen, welche die Unterthanen an sie zu stellen berechtigt sind, den wünschenswerthen Verbesserungen nicht entziehen werden, womit sie zugleich die beste Garantie für die Zukunft gewinnen.

Dagegen können wir uns mit den Ausführungen des Verf. in den Schriften Nr. 2 und 3, welche den Nachweis eines rechtlichen Anspruchs des Hauses Schönburg auf Einräumung von Sitz

und Stimme im Bundesrathe des Norddeutschen Bundes oder jetzt des Deutschen Reichs bezwecken, nicht einverstanden erklären und wenn diess auch der Fall wäre, den darauf gerichteten Bestrebungen keinen Erfolg versprechen.

Alles dreht sich hier um die Interpretation der, die Hauptgarantieacte bildenden, von den Grossmächten am 29. Mai 1815 acceptirten, Declaration des Königs von Sachsen vom 18. Mai 1815, welche einleitungsweise den, das Haus Schönburg betreffenden 33. Artikel der dem König von Sachsen Seitens der 5 Grossmächte zu Presburg mitgetheilten Punctationen wörtlich wiederholt und die 5. Beilage der Wiener Congressacte (cf. das. Art. 118) bildet — (abgedr. auch in G. v. Meyer's Staatsacten, Th. I. S. 206; bei Michaelis S. 239, und vom Verf. in der Schrift Nr. 2 S. 21 f.) — wobei wir als selbstverständlich betrachten, dass, wenn aus der Fassung des in der Declaration repetirten Artikels und der Declaration selbst sich Abweichendes ableiten liesse, was wir aber nicht glauben, die von den fünf Grossmächten »formellement« am 29. Mai acceptirte K. Sächsische Declaration den Ausschlag geben müsste, und zwar auch dann, wenn sie mehr gewährte, als sich aus dem Wortlaut des Artikels entnehmen liesse. In beiden handelt es sich (in der Declaration unter Nr. 1) um Vorbehalt resp. (Seitens des Königs von Sachsen) um Anerkennung der Rechte (droits) — oder, wie die Declaration in erweiterter Fassung sagt, der »avantages et droits«, welche von dem in der Bildung begriffenen deutschen Bunde (Ligue Germanique) dem Hause Schönburg eingeräumt werden möchten, ohne damit dem Bunde

selbst eine bestimmte Verpflichtung zur Einräumung gewisser Rechte aufzulegen, was ja die Grossmächte auch gar nicht zu thun berechtigt waren. Es bezieht sich ferner die Declaration und konnte sich vernünftiger Weise nur beziehen auf den deutschen Bund, wie er auf Grund der am 22. Mai 1815 eröffneten allgemeinen Conferenzen zwischen den souveränen deutschen Fürsten und freien Städten zum Abschluss kam, immer aber »sauf les droits que la Cour de Saxe excerce sur les biens de la dite Maison«.

Der Verf. hat mit viel Scharfsinn und Geschick die Gründe entwickelt, die sich für das von ihm vertretene »Anrecht« des Schönburgischen Hauses möglicher Weise geltend machen lassen. Schwerlich dürfte es ihm aber gelingen, ausser den Betheiligten, Viele davon zu überzeugen, dass es in der Absicht der Grossmächte gelegen habe, mit dem Ausdruck »les droits qui *résulteront* de ses *rapports futurs* avec la Ligue Germanique« den Fürsten und Grafen von Schönburg ein ganz besonderes, positives und bestimmtes Anrecht auf Sitz und Stimme in dem neuen deutschen Fürstenrath, der erst zu bilden war, vorzubehalten und damit der Entscheidung des zu gründenden deutschen Bundes zu präjudiciren. Dem steht schon die Declaration des Königs von Sachsen entgegen, als er sich, im Anschluss an die Intentionen der Grossmächte, nur bereit erklärte, »*à reconnaitre* les avantages et les droits *qui seront assurés* dans la Ligue Germanique aux Princes et Comtes de Schönbourg«. Als von vorn herein unmöglich, darf man es betrachten, dass es irgend Jemandem in den Sinn gekommen wäre, das Haus Schönburg den souveränen deutschen Fürsten gleichzustellen und es dürfte

in dieser Hinsicht wohl zu beachten sein, dass gerade Sachsen es war, welches den bayerischen Vorschlag, in der Fassung des Art. 1 der Bundesacte die zum Bunde gehörigen Fürsten als »souveräne« zu bezeichnen*), in der 6ten Conferenz vom 1. Juni 1815 auf das bestimmteste befürwortete **), »da hierdurch die Categorie, derenthalben eben diese und nicht die übrigen deutschen Fürsten Mitglieder des Bundes würden, näher bezeichnet werde«; was auch später, obwohl Manche den Zusatz für überflüssig erachteten, adoptirt wurde ***). Eben so halten wir es von vorn herein für ganz unwahrscheinlich, dass man sich bei den »droits qui résulteront« etc. in Betreff des Ersatzes für die verloren gegangene Reichsstandschaft mehr oder Anderes gedacht, als sich bei der Regulirung des Rechtszustandes der 1806 und seitdem mittelbar gewordenen ehemaligen Reichsstände in dieser Hinsicht herausstellen werde, indem das Haus Schönburg zwar in Betreff des Besitzes der Reichsstandschaft bis zur Auflösung des Reichs den letzteren gleich gestanden hatte, aber nicht wie diese (von denen einige sogar zu den Souveränen des Rheinbundes gehörten) in Ausübung einer, nur durch die Reichsverfassung beschränkten, vollen Landeshoheit geblieben war. Die, allerdings etwas unbestimmte, Ausdrucksweise des Artikels und der Declaration erklärt sich ja eben auch zur Genüge aus der Lage der Dinge auf dem Wiener Congresse am 18. Mai, wo noch

*) Klüber's Acten des Wiener Congr. Bd. II. S. 344. S. 380.

**) Klüber a. a. O. S. 454. 459.

***) Achtes Conf. Prot. v. 8. Juni 1815. Klüber a. a. O. S. 493 f.

nicht einmal die »Allgemeinen Conferenzen« begonnen hatten und es noch ganz ungewiss war, welche Rechte den, nicht zu den Souveränen gehörigen, vormaligen Reichsständen würden beigelegt werden; und bekannt genug ist, wie gerade über diesen Punkt hin und her berathen und amendirt wurde, wie hierbei zum Theil recht abentheuerliche Vorschläge zum Vorschein kamen und wie man schliesslich, nachdem man in Betreff des innerhalb der Bundesstaaten für die s. g. Mediatisirten zu begründenden Rechtszustandes so glücklich gewesen war, in der Königl. Bayerischen Declaration vom März 1807 eine, wie man meinte, auch die Mediatisirten befriedigende Basis zu gewinnen, die in den vorausgegangenen Entwürfen der Bundesacte damit zusammengestellte Repräsentation der Mediatisirten im Bunde davon abtrennte und nicht in den Art. XIV der deutschen Bundesacte aufnahm, über diese Frage selbst aber zu gar keiner Entscheidung gelangte, sondern dieselbe am Schlusse des, die Organisation der Bundesversammlung und die Abstimmung im Plenum betreffenden, Art. VI der »Erwägung« der Bundesversammlung selbst überliess*). Ebenso ist bekannt, dass die deutsche Bundesversammlung trotzdem zu keiner Beschlussfassung über diese ihr zugewiesene Frage gelangt ist, worüber man sich um so weniger wundern kann, als sie, dem Präsidial-Antrag vom Novbr. 1817 gemäss (Prot. §. 388 S. 760), die Berathung über den Rechtszustand von der über die Curiatstimmen getrennt hatte, auch sich später,

*) »Ob den mediatisirten vormaligen Reichsständen auch einige Curiatstimmen in Pleno zugestanden werden sollen, wird die Bundesversammlung bei der Berathung der organischen Bundesgesetze in Erwägung nehmen«.

trotz der Erklärung der Aachener Congress-Bevollmächtigten vom 7. Novbr. 1818, wenig oder gar keine Geneigtheit bei den souveränen Bundesgliedern zeigte, (cf. die Ministerial-Conferenzen von 1820 und 1834) die sehr unbestimmte Zusicherung in Betreff der Curiatstimmen*) zur Ausführung zu bringen. Noch im Jahre 1863 machte freilich Oesterreich in seiner Reformacte wieder einen darauf gerichteten Vorschlag, der aber bei seinen Verbündeten auch wenig Anklang fand, obwohl er sich nach den Prinzipien dieser Reformacte hier vielleicht eher hätte verwirklichen lassen, als es nach den Grundlagen der Bundesacte als möglich oder zuträglich erscheinen wollte.

Mag es aber auch mit der doctrinellen Interpretation des Artikels und der Königl. Sächsischen Declaration stehen wie es wolle, und für die besondere Berücksichtigung Schönburgs in Betreff der Verleihung einer Curiatstimme oder eines, über die Ansprüche der Mediatisirten hinausgehenden, besonderen Anrechtes desselben diess oder jenes anführen lassen, wie z. B. die in der Denkschrift S. 28 hervorgehobene Ansicht der K. Preuss. Gesandtschaft im Jahre 1816 und die Zusicherung des K. Sächsischen Hofes, der Bewilligung einer Curiatstimme für das Gesammthaus nicht entgegen sein zu wollen, — es kann diess Alles, unseres Erachtens, um deswillen wenig reliviren, weil bezüglich der fraglichen »rapports futurs avec la Ligue Germanique«, oder der »avantages et droits qui seront assurés« etc., eine, jeden

*) Eine eingehende Darstellung der Geschichte der Curiatstimmen enthält ein gedrucktes »Promemoria« des Unterzeichneten vom October 1865 »über die Repräsentation der deutschen Standesherren im Bundesorganismus«.

Zweifel beseitigende, authentische Erklärung des deutschen Bundes in dem Bundesbeschluss vom 7. Aug. 1828. XXII. Sitz. §. 114 existirt. Und in dieser Beziehung können wir dem Verf. der oben angezeigten Schriften die »Einrede« nicht ersparen, dass seine Darstellung der staatsrechtlichen Stellung des Hauses Schönburg »zur Zeit des deutschen Bundes« (Denkschrift S. 36 f.) eine sehr wesentliche Lücke enthält, indem er über die darauf bezüglichen Vorgänge hier sicco pede hinweggeht und erst später (S. 30 f.) ganz nebenbei des Bundesbeschlusses von 7. August 1828 gedenkt, um daran die, die Entstehung desselben gar nicht berücksichtigende, Beweisführung zu knüpfen, derselbe stehe einem Zurückgreifen des Hauses Schönburg auf den grossmächtlichen Artikel von 1815 nicht entgegen (Vergl. auch die Schrift No. 3. S. 4 f.).

Indem wir, zur Ergänzung jener Lücke, auf die schon wiederholt von Anderen gegebene Darstellung der einschlagenden Verhandlungen und die Zusammenstellung des, auf den Bundesbeschluss von 1828 bezüglichen, ziemlich umfassenden Materials verweisen*), müssen wir uns jetzt auf die Bemerkung beschränken, dass nach allen hier in Betracht kommenden Anträgen, Erklärungen und Abstimmungen, insbesondere nach dem, dem Schönburgischen Hause sehr günstigen, einleitenden Präsidial-Vortrag

*) Vergl. die Nachweisungen in des Unterzeichneten Deutschem Staats- und Bundesrecht. 3. Aufl. Th. I. §. 95. S. 504 und insbesondere: Heffter, Beitr. zum deutsch. Staatsr. (1829) S. 316 f. L. Pernice, Quaestionum de jure publ. germ. Part. I. (1881) p. XX. Michaelis, Die staatsr. Verhältn. der Fürsten etc. von Schönburg (1861) S. 245 f. und die Actenstücke in G. v. Meyer's Staatsacten Th. II. No. LXXVIII. S. 322 f.

in der XXII. Sitz. vom 7. August 1828, sowie den Preussischen und Sächsischen Votis, — wobei überall die, schon in der Declaration von 1815 getrennten, Verhältnisse 1) des Hauses Schönburg zu Sachsen und 2) das Verhältniss desselben zum Deutschen Bunde scharf von einander geschieden werden, — darüber nicht der mindeste Zweifel bestehen kann, dass man damit eine allgemeine, auch die Verleihung von Curiatstimmen umfassende, Regelung der Verhältnisse des Hauses Schönburg zum Deutschen Bunde und damit eine Erledigung des in der grossmächtlichen Erklärung von 1815 gemachten Vorbehaltes, sowie der No. 1 der K. Sächsischen Declaration vom 18. Mai, beabsichtigte und wirklich ausgesprochen hat. Wenn also der in einhelliger Weise gefasste Bundesbeschluss, ohne eines besonderen Anspruchs auf ein Surrogat für die frühere Reichsstandschaft zu gedenken, dahin gefasst wurde:

»den Fürsten, Grafen und Herren von Schön»burg auf ihre unterm 4. März 1818 einge»brachte und unterm 24. Januar 1819 er»neuerte Vorstellung, wegen Bestimmung »der Verhältnisse dieses Hauses zum »Deutschen Bunde*), zu bedeuten, dass »die souveränen Fürsten und freien Städte »Deutschlands sich dahin vereinigt haben, »dem Hause Schönburg, in Rücksicht

*) NB. nur dafür erachtete sich die Bundesversammlung, wie auch schon im Ausschuss-Bericht von 1825 ausgeführt war, für competent, was völlig correct war; anderer Seits steht es fest, dass die Schönburgischen Vorstellungen auch auf Verleihung von Curiatstimmen gerichtet waren, wobei schon die Ansicht vertreten wurde, dass dem Schönburgischen Hause ein, von den der Mediatisirten unabhängiger, Anspruch darauf gebühre.

»auf seine vormalige Stellung zum »Deutschen Reiche — unbeschadet aller »aus dem Recesse des Jahres 1740 hervorgehen- »den Rechtsverhältnisse — diejenigen per- »sönlichen und Familien-Rechte und »Vortheile einzuräumen, welche durch »die Bundes- und Schluss-Acte oder durch »spätere Bundesbeschlüsse den in dem Jahre »1806 mediatisirten ehemaligen reichs- »ständischen Familien im Bunde zuge- »sichert werden«,

so konnte darüber kein Zweifel bestehen und ist auch bis zur Auflösung des deutschen Bundes, selbst vom Schönburgischen Hause nicht erhoben worden, dass damit auch die Verleihung von Curiatstimmen im Pleno der Bundesversammlung von der Ausführung des Schlusssatzes des Art. VI der Deutschen Bundesacte abhängig gemacht war.

Eine Garantie des recessmässigen Verhältnisses der etc. Herren von Schönburg zur Krone Sachsen hatte die Deutsche Bundesversammlung durch den Bundesbeschluss vom 7. Aug. 1828 nicht übernommen. Dies geschah erst später, nachdem der Hauptrecess von 1740 durch eine neue Vereinbarung, — den s. g. Erläuterungs-Recess v. 7. Novbr. 1835 (abgedr. bei Michaelis a. a. O. S. 367) — die durch die veränderten Verhältnisse, insbesondere die neue Verfassung des Königsreichs Sachsen, den Beitritt desselben zum Zollverein u. s. w. gebotenen oder für zweckmässig erachteten Modificationen (in IX, an die Paragraphen des Hauptrecesses sich anschliessenden Abschnitten) erfahren hatte. Es sollte sich aber diese Garantie-Uebernahme Seitens des Deutschen Bundes nach Abschn. IX. §. 4 auf den Fall

beschränken, wenn der im Abschn. IX. §. 2. 3 für Streitigkeiten über Auslegung und Anwendung der Verträge stipulirte Rechtsweg behindert oder verweigert werden sollte. In Verbindung hiermit entsagten die pp. Herren von Schönburg (Absch. IX. §. 5) »gänzlich und ausdrücklich« aller aus der Declaration von 1815 »herzuleitenden Berufung« an die 5 Garantiemächte »von dem Zeitpunkte an, wo der Deutsche Bund zu Uebernahme des im vorhergehenden Paragraphen erwähnten Schutzes sich werde bereit erklärt haben«. Diese Uebernahme erfolgte durch Bundesbeschluss vom 3. Juni 1836, welcher sich deshalb auch ausdrücklich auf den Schutz der nach den Recessen zu gewährenden Rechtshülfe beschränkt.

Was nun die rechtlichen Folgen der im Jahre 1866 erfolgten Auflösung des Deutschen Bundes betrifft*), so haben damit u. E. alle nur auf diesen bezüglichen, eventuellen und bedingten Zusicherungen des Garantie-Artikels der Grossmächte und der K. Sächsischen Declaration von 1815, sowohl materiell als formell, jede rechtliche Bedeutung verloren, da der Gegenstand, auf den sie sich beziehen, nicht mehr in rerum natura existirt und von einem Uebergang der Verpflichtungen des Deutschen Bundes auf irgend welchen Rechtsnachfolger, selbst wenn das Haus Schönburg wirklich, wie es doch gar nicht der Fall ist, besondere, bestimmte und rechtlich verfolgbare Anrechte auf Repräsentation im Organismus des Deutschen Bundes gehabt

*) Vergl. darüber überhaupt die Vorrede des Unterzeichneten zum 2ten Theil der 3ten Aufl. des Deutschen Staats- und Bundesrechts vom Novbr. 1866.

hätte, kann selbstverständlich keine Rede sein, weil kein solcher Rechtsnachfolger existirt und der König von Sachsen, welcher sich überdies nur verpflichtet hatte, dasjenige anzuerkennen, was der Deutsche Bund bewilligen würde, einen solchen zu creiren ganz ausser Stande ist. Die Königl. Sächsische Regierung hat die gegen das Haus Schönburg übernommenen Verpflichtungen stets in der loyalsten und gewissenhaftesten Weise erfüllt; allein weder sie noch die Garanten der Declaration von 1815 sind irgendwie berechtigt, dem Norddeutschen Bunde, oder nunmehr dem neuen Deutschen Reiche, anzusinnen, in Verpflichtungen des vormaligen Deutschen Bundes, dessen Auflösung sie sämmtlich anerkannt haben, einzutreten. Dass das Haus Schönburg ein natürliches Anrecht — wie die übrigen ehemals reichsständischen Geschlechter — darauf haben würde, bei der etwaigen Bildung eines Oberhauses für das Deutsche Reich berücksichtigt zu werden, wollen wir keineswegs in Abrede stellen. Dazu dürfte es aber, wie die Dinge liegen, so viel Stimmen sich auch dafür erhoben haben, schwerlich mehr kommen, nachdem der rechte Moment dazu, — wir meinen die Zeit der Versailler Verträge, — versäumt worden ist, wobei wir die politische Frage über die Einfügbarkeit einer solchen Institution in den jetzigen Deutschen Bundesstaat mit stark ausgeprägtem föderativen Charakter ganz dahin gestellt lassen, jedenfalls aber nicht zu denen gehören, welche den souveränen Bundesgliedern — gross oder klein — zumuthen möchten, sich der Theilnahme an der Reichssouveränetät gewissermassen zu entäussern und die Functionen von viriliter berechtigten Reprä-

sentanten bei der Reichsregierung zu übernehmen.

Was endlich das Rechtsverhältniss des Hauses Schönburg und seiner Besitzungen zur Krone Sachsen betrifft, so sind wir ganz entschieden der Ansicht, dass daran oder an dem recessmässigen Zustande durch die Auflösung des Deutschen Bundes und die Gründung des Norddeutschen Bundes, resp. dessen Uebergang ins neue Deutsche Reich, an sich gar nichts geändert worden ist, also auch nichts in Betreff der recessmässigen Betretung des Rechtsweges bei vorkommenden Streitigkeiten. Nur versteht sich ganz von selbst, dass die darauf bezügliche besondere formelle Garantieleistung des Deutschen Bundes ebenfalls erloschen ist und dass die »Norddeutsche Bundes«- oder jetzige Deutsche Reichsverfassung in jeder Beziehung, — namentlich der Art. 2 in Betreff der Geltung der Bundes- oder Reichsgesetze — auch für die Schönburgischen Gebiete unbedingt massgebend ist. Auch halten wir einen Ersatz für die im Bundesbeschluss vom 3. Juni 1836 enthaltene besondere bundesrechtliche Garantie für ganz überflüssig. Denn, wenn wir auch mit dem Verf. der oben angezeigten Schriften darin übereinstimmen möchten, dass der im Abschn. IX. §. 5 ausgesprochene Verzicht des Hauses Schönburg auf jede, aus der Declaration von 1815 herzuleitende, Berufung an die fünf Grossmächte seine bindende Kraft verloren hat und mit der Auflösung des Deutschen Bundes sein früheres Recht, soweit es überhaupt begründet war, wieder reviviscirte, so glauben wir doch, abgesehen von der wahrscheinlich völligen Fruchtlosigkeit eines, auf solche Berufung abzweckenden, Versuchs, dass durch die allge-

meine Garantie, welche die Reichsverfassung den bestehenden Rechtszuständen schon nach der Zweckbestimmung des Bundes (»Schutz des Bundesgebietes und des innerhalb desselben gültigen Rechts«) gewährt, auch dem Schönburgischen Hause der Schutz gegen willkührliche Verletzung um so mehr gesichert sein möchte, als, wenn, was gar nicht zu fürchten, die K. Sächsische Regierung in der Zukunft einmal den recessmässigen Rechtsweg versperren sollte, durch den Artikel 77 der Norddeutschen Bundesverfassung, welcher unverändert in der Verfassung des Deutschen Reichs stehen geblieben ist, der Recurs an den Bundesrath und dessen Verpflichtung, der Beschwerde des Schönburgischen Hauses abzuhelfen, begründet sein würde.

H. A. Zachariä.

Die Arbeitergilden der Gegenwart von Lujo Brentano, Doctor der Rechte und der Philosophie. Erster Band: Zur Geschichte der Englischen Gewerkvereine. Leipzig, Verlag von Duncker und Humblot, 1871. XXIV und 288 Seiten. *)

Um die Zeit, als ich an dieser Stelle das Werk von Thornton, On labour, anzeigte (Gött. gel. Anzeigen vom 8. September 1869) und dabei meine Wünsche vom Standpunkte der deutschen Wissenschaft gegenüber manchen Seiten des von dem geistvollen Engländer Geleisteten andeutete, war ein junger deutscher Gelehrter von einer Studienreise aus England heimgekehrt, welcher in dem heute uns vorliegenden Buche

*) S. G. G. A. 1871 S. 498 ff.

wesentlich den gleichen Stoff wie Thornton behandelt.

Es waren speciell zweierlei Beziehungen, welche bei Thornton zu Bedenken Anlass gaben: erstens die Methode, mit der er Wesen und Wirksamkeit der Englischen Gewerkvereine (Trades'-Unions), die den Mittelpunkt seines Buches bilden, festzustellen unternimmt; es war zweitens die Frage nach der historischen Stellung und Entstehung derselben, über welche er gar zu leichthin abgesprochen. In beiden Beziehungen will Brentano's Arbeit eine Lücke ausfüllen.

Was zunächst die historische Stellung der Gewerkvereine anlangt, so hat Thornton gesagt »vor funfzig Jahren hat man kaum von ihnen gehört«, wogegen ich auf Boisguillebert hinwies (Traité des Grains II ch. 10 vgl. meinen Aufsatz über »Boisguillebert« in der Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft, 1869, S. 402 Anm. 1) und bemerkte, es sei anzunehmen, dass historische Forschungen für England den unmittelbaren historischen Zusammenhang der Gewerkvereine mit dem Zunftwesen nachzuweisen vermögen. Wir besitzen dergleichen Spuren wie jene französische auch aus andern Ländern, so gab es beispielshalber bereits im funfzehnten Jahrhundert in Florenz eine Zunft der Lohnarbeiter der Tuchfabriken u. dgl. m. Solchen Spuren mit deutscher Gründlichkeit nachzugehn, um einen sichern Pfad zu finden, hat Brentano für England unternommen, ausgehend von der bedeutsamen Erscheinung, zu der die Gewerkvereine in diesem Lande heutzutage herangewachsen sind. Ein wesentlicher Theil des jetzt vorliegenden ersten, historischen, Theils beschäftigt sich deshalb mit dem heuti-

gen Zustande der Gewerkvereine, wie er sich in der Entwicklung des vorzüglichsten unter ihnen darstellt.

Was ferner die Methode anlangt, durch die eine Ansicht von der Natur der Gewerkvereine zu gewinnen ist, so ist uns Thornton neben der Aufstellung mannigfacher Gesichtspunkte, geistreich und zutreffend, wie dieselben sind, doch die inductive Messung, die von diesen Gesichtspunkten aus vorzunehmen ist, schuldig geblieben. Er operirt mit Tendenzen, die neben einander und wider einander wirken, unternimmt aber nicht, die wirkliche Kraft derselben durch exacte Untersuchung der Thatsachen festzustellen. Wo er scheinbar etwas der Art thut, da geschieht es eben in unzulänglicher Weise, seine Messungen ruhen auf ungenügender Grundlage. So wurde in jener Anzeige hervorgehoben, dass es wohl etwas gewagt sei, es als unzweifelhaft zu behaupten, wie Thornton thut, dass der gesammte Jahresverdienst der Arbeiter in Grossbritanien in Folge der Wirksamkeit der Gewerkvereine um fünf Millionen Pfund Sterling erhöht worden sei: diese schwer wiegende Behauptung ruht eben auf gar zu leichter Basis. Und so vieles Andere. Das Resultat eines solchen Operirens mit Gesichtspunkten, mit Tendenzen, ohne zulänglichen inductiven Boden, ist jenes »Hin- und Herschaukeln, wobei das Fahrzeug einmal nach der einen, das andre Mal nach der andern Seite überzuschlagen droht«, das ich dort bemerkte, und namentlich der Umstand, dass sich feste Ergebnisse kaum erreichen lassen.

Der Vorwurf gegen diese Unzulänglichkeit der Methode, welche eine Mischung ist von Deduction und unvollständiger Induction, trifft

nicht Thornton persönlich, sondern die ganze Englische Nationalökonomie, ja die bisherige Nationalökonomie überhaupt, wenn wir die Deutsche Wissenschaft ausnehmen, welche in der neuesten Zeit mit ganzer Bestimmtheit auf »exacte Forschungen« dringt. Diese sucht, unzufrieden mit dem Zustande ihrer Lehren, in bescheidener Erkenntniss dessen, was sie nicht weiss, einen Unterbau zu schaffen, welcher ihr allein ermöglicht, künftig mehr zu wissen als dermalen möglich ist. Dieser Unterbau besteht in der grossen Aufgabe einer strengen historisch-statistischen Erkenntniss des gesammten wirthschaftlichen Lebens, einer Aufgabe, welche auf Menschenalter hin viele und grosse Kräfte fordern wird. Was so die Deutsche Nationalökonomie für sich anstrebt, ist im Grunde nur das Gleiche, was neben ihr die andern Wissenschaften in Deutschland, die Naturwissenschaften, die Philologie, die Geschichte, die Philosophie, jede in ihrer Weise und in ihrem eigenen Geiste, als Aufgabe ihrer Methode betrachten.

England gegenüber aber, darf die Deutsche Nationalökonomie diese methodische Richtung als eigenthümlich Deutsche betonen und ohne Ueberhebung sagen, dass, wenn sie nicht mehr weiss, sie doch besser weiss, was sie nicht weiss. Wenn daher bis zur Stunde die Engländer von der Deutschen Nationalökonomie so gut wie keine Kenntniss haben, so würde in dieser methodischen Richtung zum allermindesten ein nützliches Gebiet gegeben sein, auf dem sie von den Deutschen lernen könnten.

Brentano hat anders als Thornton verfahren, indem er wenigstens einen Gewerkverein von den in England heute bestehenden, und zwar

einen der bedeutendsten, gründlich studierte und diesen einzelnen als Typus der Gewerkvereine überhaupt fasste. Dies Verfahren hat zwar auch seine Bedenken, da es eine blosse Annahme ist, dass dieser einzelne Gewerkverein der Typus der Englischen Gewerkvereine sei: jedenfalls aber ist diese Specialuntersuchung des einen Vereins für sich von Werth und es bleibt Andern überlassen, andere Gewerkvereine zu studieren, um das Allgemeinwahre fester zu stellen. Der jetzt vorliegende erste Band ist die Hälfte des ganzen Werkes, der zweite Band soll in einigen Monaten folgen.*)

Die Einleitung und das erste und zweite Kapitel, welche den Inhalt dieses Bandes ausmachen, geben einen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der »Arbeitergilden« bis zum heutigen Tage, in dem folgenden Bande soll Darstellung und Kritik der »Gewerbepolitik« der modernen Arbeitergilden so wie ihres Einflusses auf die Lohnhöhe — also die praktischen Ergebnisse — folgen. Wir wollen hier in Kürze über den Inhalt dieses ersten Bandes referiren.

Die historische Entwicklung der Gewerkvereine erkennt der Verf. im Zusammenhange einer gesetzmässigen Aufeinanderfolge analoger Bildungen; in diesem Sinne bezeichnet er dieselben als Arbeitergilden; denn sie sind ihm die moderne Species der Gilden. Er hat diese Ansicht in geistvoller Weise begründet, und eine gewisse Analogie ist nicht zu bestreiten, wie sie denn in der That schon seit lange bemerkt worden ist, ohne durch historische Untersuchungen präcisirt zu werden. Bei der Desorganisation des Englischen Kleingewerbes im 18ten Jahrhundert und dem Uebergreifen der

*) Nach neueren Mittheilungen erscheint derselbe erst im folgenden Jahre.

Grossindustrie, sehn wir entsprechend zunehmende Coalitionen der Arbeiter zum gemeinsamen Schutze gegen Unterdrückung. »Wie früher die Altfreien ihre Schutzgilden gegen die Tyrannei der mittelalterlichen Grossen, wie die freien Handwerker die Zünfte gegenüber den Uebergriffen der Altbürger, so bilden die Arbeiter ihre Gewerkvereine gegen die Bedrückungen der Industriebarone«. Die Analogie ist freilich eine etwas allgemeine: es ist eben in allen diesen Fällen genossenschaftliche Zusammenschliessung gemeinsamer Interessen gegen Unterdrückung; aber während jene älteren Gildebildungen einen eminent politischen Charakter hatten, ist der Charakter der Gewerkvereine ein rein wirthschaftlicher, sie schliessen jede politische Agitation, wie der Verf. an einigen Stellen selber hervorhebt (z. B. p. 231) grundsätzlich aus. Jene älteren Genossenschaften richteten die Kraft, die sie in der Vereinigung suchten und fanden, auf den Erwerb politischer Macht gegen politische Uebermacht; die Gewerkvereine dagegen wendeten die gemeinsame Kraft nur auf die Besserung oder Erhaltung ihrer persönlichen wirthschaftlichen Lage gegen die wirthschaftliche Uebermacht andrer Privaten. Ein Unterschied, der auf dem lebendig politischen Boden des parlamentarischen England, in welchem niemals der Einfluss der freien Männer auf das Gemeinwesen unterbrochen worden, um so greller hervortritt. Wäre des Verf. historische Gildenreihe für die Gewerkvereine zutreffend, so müssten sie die Uebermacht des »Industriebarons« zuerst und vor allen Dingen im Parlament und in der Staats- und Gemeindeverwaltung bekämpfen, sie müssten eine politische

Organisation des Lohnarbeiterstandes sein: das sind sie nicht und sind sie niemals gewesen; vielmehr sind als durchaus andersartige Bewegungen neben ihnen her die der Chartisten u. s. w. gegangen, mit welchen sie jede Gemeinschaft abgelehnt haben. Die Schutzgilden gegen die Tyrannei der grossen Herren, die Zünfte gegen die Uebergriffe der Altbürger stellen ein neues öffentliches Recht her, greifen in das bestehende öffentliche Wesen ein: die Gewerkvereine thun nichts der Art.

Vergleicht man aber die Zünfte mit den Gewerkvereinen nach ihrem beiderseitigen wirthschaftlichen Zwecke, so zeigt sich, dass in dieser Richtung bei den Zünften von einem Schutz gegen Unterdrückung durch Uebermacht kaum die Rede sein kann; eine wirthschaftliche Uebermacht unterdrückte die Zünfte nicht; eher waren die Zünfte auf wirthschaftliche Unterdrückung gerichtet und trugen in ihrem Entstehn schon den Keim der spätern Ausartung, so dass aus der frühesten Zeit bereits Aufhebungen derselben datiren (so hob der Bischof von Worms 1231 die Zünfte auf »ad commodum et libertatem omnium vendentium et ementium«).

Der Verfasser vergleicht allerdings mit Vorliebe die Gewerkvereine mit dem Staate, ihre Organisation erläutert er durch politische Analogien (vgl. bes. p. 205 f.), er spricht beständig von der »Gewerbepolitik« der Gewerkvereine: aber solche Vergleiche sind durch die Trübung wissenschaftlicher Klarheit eben so bedenklich als sie für die Gemeinverständlichkeit förderlich sind. In der That werden wir an den Commonsensestil der Englischen Gelehrten bei vielen Stellen des Verf. erinnert, ja oft klingt es, wie aus Englischen Büchern übersetzt (ganz abge-

sehen von einzelnen Worten, die es augenscheinlich sind, wie etwa »verschieden von wie« für »different of how« — oder »ein sociales Glas Bier« für »a social glass of ale« — oder »aufgebracht« für »brought up« d. h. erzogen). — Doch wir gehn weiter.

Seit dem Auftauchen des ersten systematischen Widerstandes der Arbeiter gegen die Arbeitgeber mittelst Coalition im achtzehnten und zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts haben die Englischen Gewerkvereine drei verschiedene Phasen, nach dem Verf., durchlaufen. Die erste beginnt mit dem Entstehen der ersten rein ephemeren Coalitionen und umfasst die Zeit, in der die alte Ordnung der Industrie zwar gesetzmässig noch bestand, faktisch jedoch überall in Auflösung begriffen war. Wurde hier die alte Ordnung verletzt, so gab den Arbeitern das Gesetz einen Anhalt zur gerichtlichen Beseitigung der sie drückenden Nothstände. Die zweite Phase umfasst die Periode von der Zeit des Widerrufes der alten gesetzlichen Regelungen der Arbeit bei fortbestehendem Verbote der Selbsthülfe mittelst Coalition, für die meisten Gewerbe also die Zeit seit der Abschaffung des Gesetzes der Elisabeth im Jahre 1814 bis zum Jahre 1824. In dieser Periode tiefe Noth der Arbeiter, strenges Geheimniss über ihre Organisation, äusserste Engherzigkeit in ihrer Gewerbepolitik und grösste Gewaltthätigkeit der Mittel. Die dritte Phase beginnt mit der Abschaffung der Coalitionsverbote im Jahre 1824. Die erste Folge hiervon war grosse Vermehrung der Arbeitseinstellungen, die nicht mehr als Verbrechen betrachtet wurden; dann aber ein immer besonneres und offneres Vorgehn der Gewerkvereine; die verbrecherischen Mittel fin-

den sich nur noch als Ausnahme. Mehr und mehr organisirt sich in den Gewerkvereinen die Blüthe des Englischen Arbeiterstandes, sie werden das bedeutendste Mittel zu dessen moralischer, intellectueller und politischer Bildung; ja sie zeigen sich als die wirksamste Ursache der Verminderung der Häufigkeit und Unordnungen der Arbeitseinstellungen.

Als einen Beleg für diese dritte Phase führt uns der Verfasser den Gewerkverein der Maschinenbauer vor, als Muster und Typus der ganzen Bewegung. Und in der That jeder Freund der Arbeiter wird mit lebhafter Freude den interessanten Bericht, den er uns giebt, lesen. Dieser Verein hat sich aus kleineren Anfängen im Jahre 1826 durch Verbindung verwandter Gewerbe und Concentrirung ihrer Kräfte in einer fortschreitenden Organisation bis zum Jahre 1851 hin weiterentwickelt; im letzten Jahre hat er im Wesentlichen seine dermalige Gestalt und Verfassung erlangt und seitdem eine Thätigkeit entfaltet, welche als eine höchst bedeutsame und wohlthätige anerkannt werden muss. Der erste Anfang dazu war the Friendly Union of Mechanics, die sich zu Manchester am 27. Juli 1826 bildete; nach ihren Statuten vom Jahre 1834 war ihr Zweck, ihren Mitgliedern Schutz zu gewähren durch Unterstützung, wenn sie ausser Arbeit, so wie durch Gewährung der Mittel von einem Orte zum andern zu reisen, um Arbeit zu suchen; ferner durch Unterstützung, im Falle ein Mitglied unverschuldet von einem Unglück betroffen wird, das es dauernd unfähig macht, das Gewerbe fortzusetzen; endlich durch Zahlung bestimmter Summen an die Hinterbliebenen beim Todesfalle des Mitgliedes oder beim Todesfall der Frau an das

Mitglied zur Bestreitung der Begräbnisskosten. Mitglieder können werden nur gelernte Arbeiter d. h. solche, welche eine fünfjährige Lehrzeit zurückgelegt haben. Die Beiträge waren anfangs unregelmässige, nur bei eintretendem Bedürfniss ausgeschriebene, allmälig wurden regelmässige, zuerst niedrigere (6 d. die Woche) dann höhere, eingeführt, wobei ausserordentliche Beiträge für ausserordentliche Erfordernisse immer vorbehalten blieben. Zahlreiche Bestimmungen zeigen den sittlichen Charakter der Gesellschaft: die Unterstützung ward nicht gewährt, wenn die Arbeitslosigkeit die Folge von Trunkenheit, Unehrlichkeit u. dgl. ist; wegen Unterschlagung, Betrug, Hehlerei wird jeder sofort ausgeschlossen; anständige Haltung in den Versammlungen wird eingeschärft, desgleichen rücksichtsvolles Betragen gegen die Arbeitgeber; religiöse und politische Discussionen sind von den Versammlungen grundsätzlich ausgeschlossen (ein gemeinsamer Grundsatz der englischen Gewerkvereine). Im Jahre 1842 wurde eine gegenseitige Unterrichtsstunde (mutual instruction class) in Manchester eingeführt.

Die durchgreifende Wirksamkeit der Gesellschaft war erst möglich durch eine möglichst vollständige Verbindung aller verwandten Gewerbe und Gewerkvereine zu einem einheitlichen. Im Jahre 1847 bereits beauftragte die Delegirtenversammlung der Manchester Gesellschaft ihren Executivausschuss, zu diesem Zwecke mit den übrigen Gesellschaften über die Amalgamation in Verhandlungen zu treten. Diese führten endlich zu einer Versammlung von Delegirten der drei grössten Gesellschaften im Gewerbe, der Manchester Gesellschaft, der Liverpool Steam Engine Makers Society und

der General Smith's Society, am Pfingstmontag 1850 zu Warrington; darauf am 9. September 1850 eine zweite Versammlung zu Birmingham, die von sieben Gesellschaften beschickt war, welche 10,500 Mitglieder enthielten, davon die eine zu Manchester allein etwa 7000. Nun wurde die Organisation der Manchester Gesellschaft zur gemeinsamen gemacht, und der Generalausschuss nach London verlegt. Am 1. Januar 1851 trat die neue Vereinigte Gesellschaft ins Leben unter dem Namen »The Amalgamated Society of Engineers, Machinists, Millwrights, Smiths and Pattern Makers«. Die hierdurch gewonnene grössere Macht gab den Arbeitern grösseren Muth und den Willen, sich die bessern Umstände zu Nutze zu machen: es gelang ihnen meistens ihre Wünsche gutwillig eingeräumt zu erhalten. Die Centralleitung war beständig bemüht, zur Mässigung anzuhalten und die Mittel auf moralischem Wege als die hauptsächlichen zu empfehlen und vor gewaltsamen zu warnen. Ein grösserer Kampf sollte indessen der Gesellschaft nicht erspart werden. Das Verlangen auf Abschaffung der Ueberzeit bei der täglichen Arbeit (vor 6 Uhr Morgens und nach 6 Uhr Abends) und der Stücklöhnung — beide wegen der Ueberanstrengung für das Wohlbefinden der Arbeiter gefährlich — führte denselben herbei. Die Arbeitgeber suchten durch Verleumdungen der Arbeiter, namentlich in der Times, die öffentliche Meinung wider sie zu hetzen was ihnen vollkommen gelang: unter Anderem wurde ihnen der Vorwurf gemacht, dass sie die Gleichheit der Löhne befürworteten und sich zu einer Agitation für die Pläne Louis Blanc's hergäben, was völlig erfunden war. Nur hie und da nahm sich ein Unbefangener ihrer an,

so u. a. ein grosser Baumwollspinner in einem Briefe an die Times. Nach drei Monate langem Leiden mussten sich die Arbeiter ergeben; der Streit hatte von Januar bis Mitte April 1852 gedauert. Eine grosse Anzahl Arbeiter aber zog es vor, auszuwandern, wozu ihnen die »Gesellschaft zur Förderung von Arbeitergenossenschaften« (die unter den Eindrücken des Jahres 1848 entstanden war) bedeutende Mittel, ein einziges Mitglied derselben allein 1030 L. vorschussweise gewährte, die später getreulich zurückgezahlt wurden. Für den Gewerkverein der Maschinenbauer erwuchs daraus seine Verbreitung über Australien.

Ein bedeutsames Zeugniss hat über jenen Streit vor dem Parlamentsausschuss der literarische Agent der Fabrikanten niedergelegt: »ich muss sagen, erklärte er, die Vereinigten Maschinenbauer waren ausserordentlich treu gegen einander, viel mehr als die Arbeitgeber«.

Die materiellen Verluste, welche die Gesellschaft dadurch erlitt, betrugen baar L 40,000 und ausserdem die dreimonatlichen Löhne, welche sie verloren. Seitdem aber ist nie wieder ein grösserer Streit vorgekommen. — Nur auf der untersten Stufe ist, nach dem Verfasser, der Kampf, die Arbeitseinstellung, der Hauptzweck der Gewerkvereine; ja sie entstanden oft nur zu diesem Zwecke, um gleich darnach wieder zu zerfallen. Bei höherer Entwicklung tritt dieser Zweck in den Hintergrund, und es ist ein Irrthum, wenn man den Zweck des heutigen Gewerkvereins bloss darin sucht, weil dieser nur dadurch sich nach aussen hin bemerkbar macht. Eine mannigfaltige friedliche Thätigkeit füllt die Hauptthätigkeit aus, der Streit ist nur ein seltener und womöglich ganz vermiedener Aus-

nahmezustand. So war es seit 1852 namentlich mit dem Gewerkverein der Maschinenbauer.

Der Umfang der Gesellschaft zunächst wuchs seitdem lebhaft, theils aus sich selbst, theils durch weitere Amalgamation mit verwandten Gewerkvereinen. Am 31. December 1852 bestand die Gesellschaft aus 129 Zweigen mit 9737 Mitgliedern, am 31. December 1869 zählte sie 316 Zweige mit 33,915 Mitgliedern. Durchschnittlich wächst sie um 2000—3000 Mitglieder jährlich; 1867 bereits gehörten zwei drittel bis drei viertel sämmtlicher Arbeiter des Gewerbes zur Gesellschaft. Von ihren 316 Zweigen zu Ende 1869 waren 7 in Australien, 1 in Neuseeland, 1 in Queensland, 4 in Canada, 1 in Malta, 1 in Constantinopel, 13 in den Vereinigten Staaten, seit 1864 auch 1 Zweig in Croix im Nördlichen Frankreich. Wie eine Freimaurerloge verbreitet sich also der Verein über Inland und Ausland: überall findet der Wandernde Brüder, die ihm mit Rath und That zur Seite stehen.

Die Art wie diese 316 Zweige regiert werden ist folgende. Die Zweige besitzen die möglichste Selbständigkeit, sind aber, so weit es nothwendig ist, dem Ganzen untergeordnet. Das Ganze wird nach dem Statut von 1843 von einer Delegirtenversammlung aller Zweige, die jährlich zusammentritt, in den Hauptfragen bestimmt; in ihrer Abwesenheit ist der leitende Zweig die oberste Behörde; auch das Vermögen aller Zweige gehört der Gesammtheit und steht unter der centralen Leitung, welche dadurch die Ungleichheit des Vermögens der einzelnen Zweige auszugleichen in der Lage ist. Der einzelne Zweig wird durch die alle vierzehn Tage zusammentretende Zweigversammlung geleitet und hat als Executivbehörde einen gewählten Aus-

schuss, bei welchem der Secretär die Hauptthätigkeit versieht. Alle Aemter sind unentgeltlich, ausser dem des Secretärs, der aber auch sehr dürftig gelohnt wird; alle Mitglieder sind zur Uebernahme der Aemter verpflichtet. Seit 1854, bei dem weiteren Anwachsen der Gesellschaft, ist die jährliche Delegirtenversammlung der ganzen Gesellschaft als zu schwerfällig befunden worden und man hat sie als überflüssig erkannt. Seitdem ist nur 1864 eine zu Manchester gehalten worden und der Ausschuss beschliesst am Anfange jedes Jahres, ob eine solche Versammlung nöthig ist. Wenn eine wichtige Massregel für die Gesellschaft nothwendig wird, über welche der Wille der Gesammtheit zu befragen ist, so wendet sich jetzt der Ausschuss direkt an die Mitglieder, die Wähler der Delegirten, aller Zweige und lässt sie direkt darüber abstimmen. Die Ausarbeitung der vereinbarten Grundsätze wird dem General-Executiv-Ausschuss überlassen: dieser selber besteht seit 1864 aus nicht weniger als 37 Mitgliedern, und zwar aus 11, die den Londoner Lokalexecutivausschuss der 23 Londoner Zweige bilden, und 26, die aus den verschiedenen Zweigen des Landes gewählt sind. Der Lokalausschuss von London führt die regelmässigen Geschäfte des Ganzen; in allen wichtigen Fällen aber findet eine Versammlung des Generalexecutivausschusses statt; dieser ist die Appellinstanz des Lokalausschusses; die letzte und höchste Instanz bleibt aber immer die Gesammtheit aller Mitglieder. Um Mitglied jener wichtigen Behörde werden zu können, muss man fünf Jahre zur Gesellschaft gehören; die Mitglieder werden halbjährlich gewählt. Die

einzelnen Zweige wechseln bei der Wahl der Ausschussmitglieder mit einander ab.

Die einflussreichste Person ist faktisch der Generalsecretär der Gesellschaft, welcher alle drei Jahre neu gewählt wird, seit der Amalgamation aber immer wiedergewählt ist, weil die Gesellschaft das Glück hat, einen ganz vortrefflichen Mann dafür zu besitzen.

Ein wichtiges Hülfsmittel der Verwaltung sind periodische statistische Erhebungen über den Willen der Mitglieder und die thatsächlichen Verhältnisse des Gewerbes: sie sind regelmässige und ausserordentliche. Jeder Zweigsecretär muss monatlich über den Stand des Gewerbes an seinem Orte berichten, speciell darüber, wie viel Arbeiter ohne Arbeit sind. (1868 wurden 65,000 L. als Unterstützung für arbeitslose Mitglieder gezahlt, wovon nur 7000 L. auf solche kamen, die wegen Streit mit ihren Arbeitgebern feierten; ähnlich 1867). Ein weiterer Gegenstand der statistischen Berichterstattung ist Alter und Todesursache der gestorbenen Mitglieder. Ausserordentliche Erhebungen wurden vorgenommen in Fällen wie z. B. vor Beginn des Streites von 1852, um eine genaue Einsicht in den Stand des Gewerbes zu gewinnen; namentlich wurde 1862 eine umfassende Erhebung veranstaltet, über die genauesten Details der Arbeitsverhältnisse, dann 1866 über Zahl und Alter der im Gewerbe beschäftigten Kinder.

Das ganze Verhältniss zwischen den Arbeitern und ihren Arbeitgebern hat sich seit 1852 wohlthätig verändert; jener Streit hatte für beide Theile gute Wirkung; sie hatten sich gegenseitig fürchten und achten gelernt. Die sanguinische Hoffnung der Arbeiter, durch das

blosse Vorhandensein ihrer Macht ohne weiteres jede Forderung durchsetzen zu können, hatte einen Dämpfer erhalten. Sie hofften jetzt nicht mehr, in einem einzigen grossen Sturme ihre Lage zu verbessern. Mit der grössten Besonnenheit und unter steter Rücksicht auf die Möglichkeit, das Verlangte durchzusetzen, wurden jetzt ihre Forderungen gestellt. Zwar ist die Durchsetzung einer nothwendigen Forderung durch eine Arbeitseinstellung nicht absolut ausgeschlossen, aber man entschliesst sich nicht leichtsinnig dazu, eine Abneigung die namentlich durch das gegenwärtige bedeutende Vermögen der Gesellschaft, das dabei auf dem Spiele steht, verstärkt wird. Andererseits haben die Unternehmer gelernt, dass es trotz aller Siege unmöglich ist, einen Gewerkverein zu vernichten; sie hatten die Verluste empfunden, die auch dem Sieger aus dem Kampfe erwachsen. Ausserdem liegt es in der Natur der Dinge, dass die Unternehmer, durch die Concurrenz, die sie einander machen, schwerer vereint handeln als die Arbeiter. — Die Art und Weise, in welcher die Gesellschaft jetzt ihre Wünsche zu erreichen sucht, ist Entsendung von Deputationen an die Arbeitgeber, bei denen friedlich hin und her besprochen wird, was man verlangt, und regelmässig ein Ausgleich zu Stande kommt. Führt die Entsendung der Deputation nicht zu dem gewünschten Ziele, so darf kein weiterer Schritt geschehen, bevor der Executivausschuss darüber entschieden hat. Ein Zweig der selbständig zur Arbeitseinstellung übergeht wird strenge getadelt und erhält nichts aus der Gesellschaftskasse.

Die monatlichen Berichte der Zweigvereine setzen den General-Executivausschuss in den

Stand, über angemessene Vertheilung der Arbeiter, Ausgleichung der Löhne in den verschiedenen Orten zu wachen. Sehr richtig macht hier der Verfasser darauf aufmerksam, dass die von der Nationalökonomie aufgestellte Tendenz zur Ausgleichung des Lohnes sich nicht von selber vollzieht, dass oft sehr lange Unterschiede bestehen, und dass hier ein »Eingreifen« sehr nothwendig ist, wie es die Gewerkvereine bewirken, indem sie erstens die Kenntniss des Unterschiedes erwerben, zweitens die Mittel gewähren, um die Arbeiter von Ort zu Ort zu befördern.

Die Summe, welche vom 1. Januar 1851 bis zum 1. December 1868 auf die Unterstützung Arbeitsloser verwendet wurde, beträgt 425844 Pf. St. oder 1 Pf. 2 sh. $3^1/_6$ d. per Mitglied; abgesehen von jenen 40,000 Pf. St. des Jahres 1852 sind jährlich nur 10 Procent davon zur Unterstützung an Mitglieder bei Streitigkeiten ausgegeben worden. An Krankenunterstützungen hat sie in denselben 18 Jahren 161,388 Pf. St. gewährt; an Unterstützung für Arbeitsunfähigkeit (Erblindung, Verstümmelung) 16000 Pf. St. (à 100 Pf. St.); an Altersunterstützung 45,272 Pf. St.; an Begräbnissunterstützung 50,250 Pf. St. Ausserdem noch Extraunterstützungen, so in der Baumwollennoth 1862—1864 allein 3000 Pf. St., im Ganzen 1854—1868 12,526 Pf. St.; dann Unterstützung zur Durchführung von Processen, die bekanntlich in England sehr kostbar sind. Endlich auch Unterstützungen an Nichtmitglieder, so an die Londoner Bauarbeiter während der Arbeitseinstellung 1859—1860 3100 Pf. St., an die ausgesperrten Arbeiter in Preston 1854 1120 Pf. St., an die Feilenschmiede in Sheffield 1866 1000 Pf. St. — im Ganzen während 15

Jahren 10375 Pf. St. — Ueberhaupt hat die Gesellschaft 1851—1868 an Unterstützungen 721,655 Pf. St. gewährt. Die Quellen derselben sind die regelmässigen und ausserordentlichen Beiträge der Mitglieder; aus den jährlichen Ueberschüssen hat sich die Gesellschaft ein ansehnliches Vermögen gebildet, das Ende 1866 138,113 Pf. St. betrug, danach in Folge grossen Arbeitsmangels zeitweilig sich verminderte (1868 98,699 Pf. St.).

Wiederholt ist die Frage angeregt worden, ob nicht mit dem Vermögen oder einem Theile desselben eine Productivgenossenschaft errichtet werden soll. Bisher ist es nicht dazu gekommen, und in der That scheinen die Schwierigkeiten bedeutend. Verfasser erörtert dieselben sehr verständig; es will doch aber scheinen, dass, wenn überhaupt die Productivgenossenschaften eine Zukunft haben, solche Arbeiterelite am ersten den Stoff dazu hergeben muss. Und die Bemerkung »es ist eben zu schwierig, eine Kriegsorganisation in eine friedliche zu verwandeln« (S. 226) steht doch etwas im Widerspruch mit dem zuvor über die Entwickelung der Gewerkvereine (namentlich S. 199) Gesagten.

In den letzten Jahren sind mehrere gesetzgeberische Akte von Wichtigkeit durch das Englische Parlament gegangen, welche bestimmt sind, den Gewerkvereinen allmälig die verdiente Anerkennung zu gewähren, die ihnen auch heute noch nicht vollständig eingeräumt ist. Es scheint fast, dass wir mit dem schlichten Paragraphen der Norddeutschen Gewerbeordnung von 1869 (§. 152) dem freien England den Vorsprung abgewonnen haben; ein zu gleicher Zeit in continental einfacher verständlicher Form und bestimmtem Sinne abgefasster Antrag fiel im Eng-

lischen Parlament durch und statt dessen wurde ein formell ebenso schwülstiges als dem Sinne nach engherziges Reformgesetz angenommen, und erst am selben Tage (9. August 1869) wurde die schreiende Ungerechtigkeit beseitigt, wodurch das Vermögen der Gewerkvereine bisher rechtlich schutzlos erklärt worden war.

Zur Durchsetzung solcher Reformen hat namentlich die Vereinigte Gesellschaft der Maschinenbauer in hohem Grade mitgewirkt. Sie fühlt sich als die Elite der Arbeiter und sie handelt dem entsprechend. Und dem entspricht auch die Achtung, die sie bei diesen und im Publikum mehr und mehr geniesst. — Es ist eben die Elite des gelernten Arbeiterstandes! Wer darnach den Stand der Englischen Arbeiterfrage beurtheilen wollte, der sähe die Dinge wohl zu rosig. Es ist die Auswahl der gelernten Arbeiter, und diese wiederum sind die Auswahl der Arbeiter überhaupt. Auch bei uns sind die Maschinenbauer die Elite, sie sind die conservative Phalanx der Arbeiterbildungsvereine, des Genossenschaftswesens u. s. w. Von einem Strike der Maschinenbauer haben wir in Deutschland wenig gehört, um so mehr zeigen sich solche in anderen Gewerben und Fabrikzweigen. Könnten wir unsre Arbeiter auf die Höhe unserer Maschinenbauer erheben, dann wäre die Frage gelöst, auf die es wesentlich ankommt. Erhebung der arbeitenden Mehrzahl von dem Niveau des Maschinenlohns zu dem Niveau des Maschinenbauers! Darauf wird man immer wieder zurückgeworfen, und gerade dann, wenn man ein so erfreuliches Bild ansieht wie das uns im Vorliegenden aus England Gebotene. Das Lichtbild zeigt den Schatten um so dunkler, es muss aber auch, wenn es einen Nutzen haben

soll, zugleich den Muth geben, vorwärts zu streben, sei es auch in eine ferne, sehr ferne bessere Zeit.

So viel über den vorliegenden ersten Band. Der folgende wird uns die Resultate bringen, die der Verfasser aus jenem zieht. Wir hoffen dabei namentlich auch grössere Berücksichtigung der immerhin bedeutenden Erörterungen Thornton's zu finden: die entscheidenden Gesichtspunkte hat dieser doch aufgestellt, welche für die Würdigung der Gewerkvereine massgebend sind.

Die Objektivität, welche der Verfasser in der Vorrede verspricht, könnte vielleicht noch etwas strenger gehandhabt werden: die mancherlei Pointen gegen die Arbeitgeber sind in einem arbeiterfreundlichen Review mit ausgesprochner Parteistellung ganz am Platze; in einem Buche, das rein wissenschaftlich sein will, ist dergleichen bedenklicher. Solche Schlagworte ermuntern leicht eine gefährliche Bundesgenossenschaft, die sich bei uns heutzutage in buntester Mischung gegen die »liberale Bourgoisie« wendet — rothe Republikaner, Jesuiten, Kreuzzeitungsmänner. Bereits sind unserer Wissenschaft dadurch die seltsamsten und unerbaulichsten Berührungen erwachsen.

Zum Schlusse ein kleiner formeller Wunsch, den wol viele wissenschaftliche Leser theilen. Die gute alte Sitte, die Anmerkungen an den Fuss jeder Seite zu setzen, könnte vielleicht im zweiten Bande wieder hergestellt werden. Das Anführen der Noten am Schlusse des Bandes bereitet eine unverhältnissmässige Mühe, die nur durch einen kaum erheblichen ästhetischen Vorzug für den grösseren Kreis der Leser ein Gegengewicht erhält. —

Riga. G. Cohn.

Voltaire. Sechs Vorträge von David Fr. Strauss. Zweite Auflage. Leipzig bei S. Hirzel. 1870. in 8. 454 Seiten.

Wer den Verf. aus seinen bisherigen Werken, und namentlich aus den hier am nächsten liegenden biographischen (Märklin, Frischlin, Hutten, Reimarus«), kennen gelernt hat, wird im Voraus Vorträge über Voltaire aus dieser Feder mit begründeter Erwartung zur Hand nehmen. Das Publikum hat sie denn auch alsbald getheilt und übertroffen gefunden, daher schon eine zweite Auflage des Buches anzuzeigen ist.

Das für die Periode von 1700—1770 ausgeprägteste Franzosenthum, wie schon der Uebersetzer von Diderot's Neffen Rameau's in der Schluss-Anmerkung treffend ausspricht, repräsentirt Voltaire in Schriften und Leben. Im Sinne seiner ungemeinen Nachsicht gegen Dichter und Redner meint der bezeichnete Uebersetzer dem vielgerühmten und vielgetadelten Voltaire sei »vielleicht nur die Tiefe in der Anlage und die Vollendung in der Ausführung streitig« zu machen«, alle übrigen Fähigkeiten und Fertigkeiten besitze er. Ohne auf die Verschiedenheit der französischen Aesthetik von der deutschen genauer einzugehn, müssen wir doch zu jener Tiefe nicht bloss die der philosophischen Speculation, sondern auch die der reinen und echten Seelen-Empfindung, und zu jener Vollendung in der Ausführung nicht nur die der Form, vielmehr auch die der Harmonie von Wahrheit und Schönheit rechnen, so dass, wer dem Meister Arouet Tiefe und Vollendung absprechen zu müssen glaubt, ihm wahrlich das »Gemüth« im richtigern Sinne des Wortes auch schon abspricht. Daher stimmen wir denn dem

Urtheile des grossen Königs Friedrich vollkommen bei, der alle Widersprüche in seinem lange überschätzten Voltaire dadurch erklärt, dass er ihm in hervorragendem Masse Talent beilegt, aber Charakter beizulegen sich nicht im Stande sieht. Es fehlte dem gefeierten Dichter an ehrlicher Sittlichkeit, an moralischer Grösse, an dem Adel der Seele. »Er ist«, sagt der Verf. am Schlusse sehr wahr und schön, »wie wir alle, nur so weit glücklich gewesen, als er gut gewesen ist. Er lebte selten im Vollgefühle seiner Kraft, seines Werthes; die meiste Zeit seines Lebens war er in der Pein um untergeordnete, oft ganz unwürdige Zwecke befangen.«

Sehr geschickt ist das der englischen Prinzessin Alice, vermählten Prinzessin von Hessen, gewidmete Buch in sechs Abschnitte getheilt, deren Inhalt in allem Masse den Beweis dieser Schlussbemerkung führt.

Der erste Abschnitt redet von Voltaire's Jugend-Bildung (unter anderm auch auf dem Jesuiten-College), den ersten Dichter-Versuchen, Bekanntschaften, frühem und späterm Bastille-Gefängnisse; seiner Bekanntschaft mit Lord Bolingbroke zu La Source in der Touraine, den Anfängen der gleich in der Anlage didaktischen und unpoetischen Henriade, dem Gesellschafts-Talente des jungen Mannes und von seiner Gunst bei den Frauen. Sein Oedipe gefällt auf der Bühne. Ludwig 14. stirbt, Herzog v. Orleans Regent, Ludwig 15. Das niedliche Gedicht »les Vous et les Tu« finden wir hier ganz artig in's Deutsche übertragen. — Der Fleiss ist schon in dieser Periode ein hervorragender Zug Voltaire's, er bleibt ihm lebenslang trotz aller Zerstreuungen, Annehmlichkeiten und Missgeschicke

treu; und man möchte in dem beharrlichen Fleisse das Genie dieses Schriftstellers zu finden geneigt sein.

Der zweite Vortrag führt besonders zu der Geschichte Karls 12., den Schauspielen Zaire, Tancred, Mahomet u. a. m., der voltaire'schen Auffassung Shakespeare's, zu V.'s Verhältnisse mit der Marquise du Châtelet, dem Leben in Cirey, dem Gedichte la Pucelle, V.'s Anstellung als Historiographen und Kammerjunker am Hofe Ludwigs 15., der Bekanntschaft mit König Stanislaus zu Luneville. — Hier zieht besonders V.'s Aufenthalt in England und der Erfolg davon auf V.'s weitere philosophische Bildung den Leser an. Bei aller französischen Eitelkeit hatte ihn ein Grad Anglomanie ergriffen, die bei ihm zur Basis politischer Systeme wurde und auch seinem Deismus zur Stütze diente. In der Epistel an Urania sprach er sein Glaubensbekenntniss aus, falls man ihm die Ehre anthun will, darin lebendigen Glauben zu finden. Ueber V.'s Dramen, sowohl ihre Form, ihren Stil, als ihren Inhalt, urtheilt der Verf. sehr treffend, vielleicht jedoch mit zu viel Nachsicht. Die Fesseln des französischen Drama's verstand Voltaire nicht zu sprengen, er konnte höchstens etwas Unterhaltendes für den normalen Pariser Geschmack des bunten Publikums und als Hofbelustigung schaffen. »Was glänzt, ist für den Augenblick geboren«, aber das Echte, welches der »Nachwelt unverloren bleibt«, das Ideale — lag für Voltaire's Horizont zu fern.

Dritter Abschnitt. — König Friedrich II. hatte schon als Kronprinz in Rheinsberg mit V., dessen Stil, Witz und Vorurtheilslosigkeit bewundernd, eine Verbindung angeknüpft. Wie diese immer mehr in Verehrung, Vertrauen,

königliche Wohlthaten und Ehrenbezeugungen für den geistreichen Gesellschafter und Literatur-Beherrscher sich verwandelte, dann aber in Misstrauen und selbst Widerwillen gegen den auf Geld und Ehre speculirenden Ungetreuen und Boshaften, ja in Verfolgung, bis zum Process und zur Haftnahme in Frankfurt a. M. umschlug, endlich aber doch zu einer Art Versöhnung sich anliess, ist vom Verf. sehr anziehend erzählt und actenmässig dargestellt. — Madame Denis, Zänkerin, aber von V. verhätschelt. — Das siècle de Louis XIV., beste historische Arbeit desselben, weil sie reich an Thatsachen ist, so dass man von ihm nicht sagen kann, der Autor habe in diesem Buche »*fait* l'histoire.« V. begiebt sich nach Genf.

Der vierte Vortrag steht dem dritten an Interesse nicht nach, da der Verf. nun zur Einrichtung V.'s am Jura und zu seinem Erwerb von Ferney, besonders aber zu V.'s Romanen, poetischen Erzählungen, Versuchen über die Sitten der Nationen, zu der Vergleichung seines Autors mit Bossuet, Herder, Hegel gekommen ist, und vor allen Dingen zu dessen Thätigkeit in der Sache der Familie des Jean Calas, desgleichen der Sirven'schen. Man wird nicht irren, wenn man meint, für V. konnte kaum eine Begebenheit geeigneter auftreten, als der Calas'sche Process. Sie war eine Gelegenheit, seinem Hass gegen die kirchliche Hierarchie, seinem Tadel gegen schlechte Rechtspflege und Staatsregierung, seinem wohlverdienten, wie seinem eiteln Ruhme Triumphe zu bereiten und den Mann, welcher so thätig und beharrlich für unparteiisches Recht, für Glaubensfreiheit oder doch Duldung stritt, als einen Vorkämpfer für den Fortschritt der Menschheit darzustellen. —

Seine Rhetorik tritt hierbei auch in ihrem vollen Glanz auf und der Verf. verfehlt nicht, bei diesem Anlasse Sprache und Stil V.'s zu beurtheilen. Dieser gelobten Sprachkunst gebührt für die damalige Zeit allerdings der entschiedene Beifall, den man ihr spendete, wiewohl das öftere Schwanken und Ausgleiten einen Mangel an tieferm Kern auch schon stilistisch verräth.

Im fünften Abschnitt beabsichtigt der Verf. uns seinen Helden als Philosophen, Encyclopädisten und Theologen vorzuführen, dessen dürftigen Dualismus und sein Verhältniss zu den ehristlichen Reformatoren zu zeigen. Da der Verf. hierbei, wie wir erachten, selbst öfters mit seinen bekannten Auffassungen hervortritt, so wollen wir über diesen Vortrag nichts weiter hinzufügen.

Das häusliche Leben V.'s in Ferney, seine Pflege-Vaterschaft zu Marie Corneille, seine Verhältnisse mit Elisabeth und der zweiten Katharine von Russland, selbst wieder mit Friedrich *II.*; sein Temperament, sein erstaunlicher Fleiss, seine Vermögens-Umstände, seine ungeduldige Sehnsucht nach einer bessern Zeit, nach einer Allverbreitung der Aufklärung, seine Bourbonen-Anhänglichkeit, seine letzte Reise nach Paris, — machen den Inhalt des sechsten Vortrags aus, den wir ganz vorzüglich ausgestattet finden. Von den dem Buche angehängten Beilagen ist »das Mittagsmahl des Grafen v. Boulainvilliers« und »der Pfarrer Meslier« nicht ohne Bedeutung. Die dritte Beilage, welche Marie Corneille und den Patriarchen von Ferney als Pflegevater und Ehestifter betrifft, hätte der Leser wohl entbehren können.

Göttingen. M.

Göttingische
gelehrte Anzeigen
unter der Aufsicht
der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften
Stück 33. 16. August 1871.

A Life of the great Lord Fairfax Commander-in-chief of the Army of the Parliament of England by Clemens R. Markham, F. S. A. Author of the History of the Abyssinian Expedition. With portrait, maps, plans and illustrations. London. Macmillan and Co. 1870. (XII. 480.)

Die Publication der Fairfax Papers 1848 in 4 Bänden hatte die bisher geltende Auffassung über den im Bürgerkriege die Truppen des Parlaments befehligenden General kaum modificirt. Erst das neuerdings erschienene Werk lässt mit Hinzuziehung weiteren ungedruckten Materials, meist Familienpapiere, aus dem Britischen Museum, dem Privatbesitz zu Leeds Castle, besonders aber aus der Tanner Collection der Bodleyschen Bibliothek, so wie auf Grund sehr ernster umfassender Studien die Persönlichkeit des Mannes und seiner Betheiligung an dem Geschick der Heimath in einem wesentlich anderen Lichte erscheinen. Auch das Ausland wird die neue Belehrung nicht übersehen dür-

fen, welche, obwohl nur eine Einzelheit aus der Geschichte der Revolution betreffend, abermals die Sache des Parlaments als die gerechte vertritt, wie denn seit geraumer Zeit in England wenigstens die Geschichtschreibung im Sinne der Stuart Politik so gut wie verstummt ist.

Der Verfasser, auch wenn er es nicht angibt, ist unstreitig Soldat und hat als solcher die Expedition nach Abessinien mitgemacht. Er hat ein vorzügliches Auge für die militärischen Dinge und verbreitet sich mit der sichersten topographischen Kenntniss über die in Betracht kommenden Terrainverhältnisse. Auch der Beweisführung, dass sein Held und nicht Cromwell der Sieger von Long Marston Moor und Naseby so wie der Begründer der Armee »nach dem neuen Modell« gewesen, während dem letzteren wegen seines späterhin Alles überragenden Genies von Freund und Feind auch für die ersten Feldzüge das Meiste, und zwar viel zu früh gut geschrieben worden ist, wird man im Allgemeinen beipflichten müssen. Vor dem Mythus, wie vor der echten Biographie jenes Gewaltigen trat die Erinnerung an Fairfax, dessen Grossvater einst in die schottische Pairie erhoben wurde und dessen viel verzweigtes Geschlecht auf Grund sehr bedeutenden Eigenthums grossen Einfluss in dem weiten Yorkshire besass, über die Gebühr zurück. Wer dachte noch daran, dass der General vier Jahre fleissig in Cambridge studirt und mit tüchtiger Bildung den Grund zu jener unabhängigen Gesinnung über Kirche und Staat gelegt hatte, die dem einseitigen Anglicanismus wie dem Presbyterianismus gleich fern das bezeichnende Merkmal gerade der edelsten Geister jener sturmerfüllten Tage war. Es ist halb vergessen, dass der junge Edelmann

ehedem zugleich mit dem jungen Turenne den Krieg praktisch zuerst unter den Augen Friedrich Heinrichs von Oranien im Jahre 1630 vor Herzogenbusch erlernte. Völlig neu ist p. 64 der Nachweis einiger Werke über militärische Instruction, deren sich die Engländer damals bedienten. Die Führer beider Theile, als sie im Bürgerkriege den innigsten Banden des Bluts zum Trotz gegen einander zum Schwerte griffen, sind aus zwei Schulen des Kriegs, der des Sir Horace Vere, welcher noch für Jakob I. englische Truppen nach der Pfalz führte, und der Gustav Adolfs hervorgegangen.

Herr Markham theilt nun nicht nur die ausgeprägten politischen Meinungen des von ihm mit Recht in seine vollen Verdienste wieder eingesetzten Feldherrn, er ist nicht nur ein strenger Tadler der eidbrüchigen Gewaltherrschaft Karl's I. und der grenzenlosen Frivolität seiner Cavaliere, ein Feind der Intriguen und verwegenen Griffe Cromwell's, er erblickt in Fairfax vor Allem auch seinen engeren Landsmann. Aus dieser localen Vorliebe entspringen dann aber auch gewisse Schwächen seiner im Uebrigen so anerkennenswerthen Arbeit, die jedenfalls den Eindruck macht, als ob der Verfasser bei Anwendung jenes oben betonten Hauptsatzes hier und da des Guten zu viel gethan habe. Soll nach der Vorrede das Beiwort the great Lord Fairfax ihn auch nur vor anderen Trägern des Namens hervorheben, so wird es doch im Text gar zu oft und ohne Beziehung auf Vorfahren oder Nachfolger wiederholt. Man wird aber Lord Fairfax bei allen seinen liebenswürdigen und hoch achtbaren Eigenschaften vielleicht einen grossen Feldherrn, aber niemals einen grossen Mann nennen können wie etwa

Cromwell, den Markham doch selber mit Macaulay's Ausdruck als den grössten Monarchen bezeichnet, den England in neuerer Zeit gehabt habe*). Er übersieht auch, wie uns scheinen will, dass das »neue Modell« dennoch Cromwell zum Anstifter hatte, ohne den als Abgeordneten es sicherlich niemals im Parlament durchgebracht worden wäre. Fairfax als Oberfeldherr und sein Generalquartiermeister Skippon organisirten dann allerdings die neue Armee, und ersterer sogar bewog Cromwell trotz der Selbstentäusserungsakte zum Eintritt — gewiss doch nur, weil man ohne ihn nicht gut fertig werden konnte. Ferner ist der Verfasser in der Genealogie der Gentry von York, in Geschichte und Topographie der Ortschaften wie des offenen Landes bewandert, dass es eine Freude ist ihm zu folgen. Allein seine Partialität streift doch bis ans Lächerliche, wenn es p. 135 anlässlich eines Capitän Hodgson, den Carlyle einen pudding-headed (dickköpfigen) Yorkshire Puritan nennt, heisst: He was honest-hearted, but certainly not pudding-headed. No Yorkshireman ever was. Und sind nicht auch die ganz meisterhaften Karten und Croquis, die dem Text beigegeben sind, für die Campagne in Yorkshire gerade noch einmal so gross angelegt, als die für Naseby, Bristol oder Colchester? Glücklicher Weise wird die Gründlichkeit und objective Haltung der Forschung und Darstellung hierdurch nirgends beeinträchtigt. Vielmehr ist jedem Hauptabschnitte — ich hebe Marston

*) Um so auffallender ist p. 374 das Versehen des Carlyle's urkundlichstem Buche: Oliver Cromwell's and Speeches überaus belesenen Autors, wenn er omwell in Hampton Court statt in Whitehall lässt.

Moor, Naseby, die Belagerungen von Bristol und Colchester*) ganz besonders hervor — eine treffliche Kritik der Quellen, der unmittelbaren Relationen und Zeitungen beider Seiten so wie der abgeleiteten Erzählungen beigegeben. Auch erhält die grosse Documentensammlung von Rushworth in 7 Folio Bänden erst ihren vollen urkundlichen Werth, wenn man mit dem Verfasser im Auge behält, dass Rushworth als Secretär des Lord Fairfax fungirte, so lange dieser den Oberbefehl hatte.

Fairfax beharrte bekanntlich in seiner Stellung, auch nachdem Cromwell und sein Anhang ihm politisch über den Kopf zu steigen begann. Hinter seinem Rücken geschah die Wegführung des Königs durch Cornet Joyce, die Austreibung des Parlaments durch Oberst Pride, die Agitation in den Regimentern, die bald jede Disciplin zu sprengen drohte. Er am Wenigsten aber vermochte das Leben des Königs, wie er es wohl wünschte, zu retten, wagte doch seine Gemahlin, Lady Fairfax, mit heller Stimme von der Gallerie der Westminster Halle herab das Blaturtheil anzufechten. Und er betheiligte sich trotzdem am Staatsrath der Republik ohne dieselbe anzuerkennen, trieb noch die meuterischen Levellers zu Paaren und legte das oberste Commando schliesslich erst am 25. Juni 1650 zu Gunsten Cromwell's nieder, weil der den Schotten erklärte Krieg gegen sein Gewissen lief. Diese Handlungsweise wird sowohl mit der grossen Autorität entschuldigt, die der Feldherr genoss, als auch mit der unantastbaren Selbstlosigkeit seines Charakters. Ruhmvoll aber

*) Bei diesem Anlass im Jahre 1648 ist Milton's bekanntes Sonnet auf Fairfax gedichtet.

war es schwerlich, vielmehr eine harte Prüfung für ihn selber, von demjenigen, der den Umständen allein gewachsen war, wenn auch sanft, doch eben so rücksichtslos wie alle anderen bei Seite geschoben zu werden. Ritterlicher gegen seine Feinde, wie es die tapfere Gräfin von Derby ausdrücklich anerkannte, von gerechterer Strenge, als er nach der Einnahme von Colchester zwei wortbrüchige Cavaliere erschiessen liess, ehrlicher in der einmal gefassten Ueberzeugung war kaum ein anderer Zeitgenosse jener Kämpfe, aber er handelte nichtsdestoweniger schwach schon vor der Hinrichtung Karl's, indem er in einer Stellung beharrte, mit der sich sein Gewissen unmöglich vertragen konnte.

Fairfax ist, nachdem er sein einziges Kind dem geistvollen, aber dissipirten Herzoge von Buckingham zur Gemahlin gegeben, dieser aber trotz inständiger Verwendung beim Protector im Jahre 1658 von dem Tower nicht verschont blieb, bald darauf am Wendepunkte der Geschicke wieder in das politische Leben zurückgetreten. Er sass nicht nur in dem Parlament Richard Cromwell's, sondern ihm wird weit mehr, als es zu geschehen pflegt, das Verdienst zugesprochen werden müssen, die Restauration des Königthums eingeleitet zu haben. Die Entscheidung wurde nicht lediglich durch die Truppen oder die Politiker in der Hauptstadt herbeigeführt, sondern vorzüglich durch Auflösung des Heers des Generals Lambert, welcher dem völlig gewissenlosen, gemein ehrgeizigen Renegaten Monk im Norden den Einmarsch aus Schottland zu versperren suchte. Das gelang einzig und allein durch die geheimen Anstalten des Lord Fairfax und die Sendung seines Neffen Brian Fairfax an Monk, welcher diesem die

Nachricht von den Beschlüssen in Westminster und der Bereitschaft der Gentry von York überbrachte. Die Aufzeichnungen hierüber, vgl. p. 378 und 478. scheinen auch Ranke, Engl. Gesch. IV, 261 zweite Aufl. entgangen zu sein. Nur Guizot, Monk p. 87 Brüssel 1851 hat eine Ahnung von dem wahren Antheil dessen gehabt, der sich mit Fug und Recht an der Spitze der Commission befand, welche Karl II. im Haag zur Rückkehr einlud, wobei denn freilich wunderlich genug für Lord Fairfax ein Generalpardon unter dem grossen Staatssiegel ausgefertigt werden musste.

Es ist bezeichnend für den edlen und fein gebildeten Sinn des Mannes, dass bei der Einnahme von York die mächtige Kathedrale unberührt geblieben ist wie keine andere im Lande, und dass er, als er in Oxford einrückte, speciell die Bodleysche Bibliothek zu schirmen befahl. Er hat ihr in der Folge von seinen Aufzeichnungen Vieles vermacht, denn in den Jahren der Ruhe und des Alters fand er ausser für Garten und Wald in seinem Lieblingssitze Nunappleton auch Musse für verschiedene Arbeiten, metrische Versionen, insonderheit der Psalmen, für eigene Gedichte, von denen Markham Allerlei mittheilt, und für zwei Short Memorials, die gegen Ende seines Lebens aufgesetzt wurden, um die wahren Gründe seiner Betheiligung an den grossen Hergängen darzulegen. Brian Fairfax, der am 12. November 1671 an seinem Sterbelager stand, hat sie in den Druck gegeben, p. 393. 395. Sein treuer Landsmann Rushworth war ihm nicht minder in der stets mit Vorliebe betriebenen Beschäftigung mit der Specialgeschichte von Yorkshire zur Hand gegangen. R. Pauli.

Materie und Form und die Definition der Seele bei Aristoteles. Ein kritischer Beitrag zur Geschichte der Philosophie von Georg Freiherrn v. Hertling, Privatdocenten der Philosophie an der Universität zu Bonn. — Bonn, Ed. Weber. 1871. 178 S. 8.

Jene Zauberformel, die ehedem nur die Gelehrten wussten und als Antwort auf gar manche schwere Frage, als Rettung aus tausend Verwickelungen schätzten, heute ist sie in Jedermanns Munde, aber sie hat die alte Kraft nicht mehr. Es ist der metaphysischen Distinction von Materie und Form ergangen wie vielen anderen Gestaltungen unseres Begriffsorganismus, von denen sich nach einer langen Reihe von Wandlungen oft nur ein kleiner Rest, oft auch statt des Begriffes nicht viel mehr als das Wort, die theure Haut, in die Gegenwart herüberrettete. Und es ist besser so, denn die Fülle war nicht gesund. Gleichwohl hat man jetzt erst recht ein Interesse, solche Formen zurückzuverfolgen, und zwar nicht bloss dahin, wo sie am meisten ausgebildet erscheinen, sondern bis in ihre ersten Anfänge, und diese auf den Rechtstitel zu prüfen, unter welchem sie in die wissenschaftlichen Betrachtungen eingeführt worden sind. Denn das ist die einfachste Probe für die Berechtigung ihrer Elimination, und zugleich der beste Weg zum Verständniss der Rudimente, die sich etwa davon erhalten, oder der Analogien, die ihre Stelle eingenommen haben. Finden sich Einzeluntersuchungen mit dieser Absicht verhältnissmässig selten, so wird der Grund davon in den Schwierigkeiten liegen, die bei Vielen das Interesse noch überwiegen mögen, zumal in Sachen so abstracter metaphy-

sischer Begriffe, wie der obigen. Um so mehr Anerkennung verdient der Fleiss und die Einsicht, womit der Verfasser vorliegender Schrift sich dieser Aufgabe unterzog. Nur ein grober Umriss der Untersuchung möge hier gezeichnet werden, um das über den Charakter der Aufgabe wie der Lösung Gesagte zu bestätigen.

Angesichts der manichfachen Formen, in welche jene Begriffe gebracht, und der manichfachen Materien, auf welche sie angewandt worden sind, lässt sich erwarten, dass bereits ihre ursprüngliche Fassung keine durch und durch bestimmte und einheitliche gewesen, und dies wiederum setzt voraus, dass sie aus verschiedenen Ueberlegungen entsprangen, deren Resultat aber unter einer gemeinsamen Formel zusammengefasst wurde. In der That wird hier gezeigt, wie eine erste Reihe von Betrachtungen, betreffend das Entstehen und Vergehen der körperlichen Dinge, Aristoteles veranlasste, in ihnen etwas, das schon vorhanden war und bleibt, d. i. ihre Möglichkeit (Materie) zu scheiden von der Wirklichkeit, die hinzukommt oder hinwegfällt (Form); wie ferner schon diese ursprüngliche Fassung es nahe legte, Werthbestimmungen daran zu knüpfen (die Form erscheint als das Wichtigere); wie dann eine zweite Ueberlegung, anschliessend an die sokratische Begriffs- und die platonische Ideenlehre, dazu führte, ein sich gleichbleibendes Wesen zu scheiden von den zufälligen Einzelbestimmungen, und wie der Grund des ersteren nur in der Form, der der letzteren nur in der Materie gesucht werden konnte.

Im Vorbeigehen macht hier der Verf. einen bemerkenswerthen Versuch zur Lösung einer vielbesprochenen Schwierigkeit. Aristoteles, sagt

man, lehrt mit Plato, je mehr etwas an Realität besitze, um so mehr sei es auch erkennbar, und umgekehrt. Er lehrt ferner mit Plato, nur das Allgemeine sei wahrhaft erkennbar. Er lehrt aber anders als jener, nur das Einzelne sei wahrhaft seiend; und das widerstreitet dem Obersatz. — Man kann, lautet die Antwort, im Sinne des Aristoteles nicht schlechtweg sagen, das Allgemeine als solches (wegen seiner Allgemeinheit) sei Object des Wissens. Bedingung des strengen Wissens ist vielmehr, dass die Materie, der Grund des Zufälligen, ausgeschlossen sei. Darum sind die immateriellen Individuen trotz ihrer Individualität Gegenstand des Wissens. Und darum ist das sinnlich Einzelne nicht als Einzelnes unwissbar, sondern vielmehr deswegen, weil der Begriff hier durch die Materie, den Grund des Zufälligen, verdunkelt ist. Weil aber dies Zufällige sich in einer Menge einzelner Dinge findet, nimmt der Begriff diesen gegenüber hier auch den Charakter der Allgemeinheit an. Das Einzelne ist demnach zwar überall das wahrhaft Seiende, aber nicht überall das wahrhaft Erkennbare; sondern erkennbar ist der Begriff, der aber ist nur bei einem Theil des Seienden allgemein, beim anderen Theil fällt er mit dem Individuum zusammen. — Dass Aristoteles, der die obige Schwierigkeit selbst bemerkt und nicht leicht nimmt (Met. I, 4 und sonst), sie einfach habe stehen lassen, ohne irgend wider den Stachel auszuschlagen, ist nicht glaublich, so wenig als dies von Plato gegenüber den Instanzen im 1. Theil des Parmenides anzunehmen wäre. Ein Widerspruch kann unbemerkt bleiben; ist er aber bemerkt, dann kann er nicht bleiben, sondern muss offen oder heimlich aus der Welt geschafft werden. Und dass

man dies in der vom Verf. angegebenen Weise sich zu denken habe, ist wenigstens sehr wahrscheinlich; die Begriffe, wie sie Aristoteles vorlagen, weisen unmittelbar auf diesen Weg. Etwas anderes ist jedoch, ob zwischen den Begriffen ein Widerspruch besteht, und etwas anderes, ob sie selbst innerlich widerspruchslos, völlig klar und bestimmt sind. Dass dies letztere vielmehr nicht der Fall ist, zeigt die eigene weitere Untersuchung des Verf.

Indem nämlich der Grund des allgemeinen Wesens in der Form, der der zufälligen Einzelbestimmungen in der Materie gefunden wird, ist damit schon eine Combination gegeben, welche der Integrität dieser Begriffe verhängnissvoll wird. Vor allem treten εἶδος die Form und εἶδος das Wesen in so enge Verbindung, dass sie, obwohl ursprünglich verschieden gedacht, doch nicht immer auseinandergehalten werden; ein Verhältniss, welches der Verf. eingehend untersucht. Zuerst wird die Verschiedenheit constatirt, welche sich nach dem zu dem einen und zu dem anderen führenden Gedankengange ergibt (die Form ist etwas Individuelles, der Wesensbegriff etwas Allgemeines, die Form ist der Materie entgegengesetzt, der Wesensbegriff muss diese, da er das Wesen des ganzen Dinges ausdrücken soll, wenigstens bei den körperlichen Dingen im Allgemeinen in sich enthalten etc.). Dieser Verschiedenheit des zu Grunde liegenden Gedankens steht nun aber eine durchgängige Identität der sprachlichen Bezeichnungen gegenüber (beide heissen εἶδος, οὐσία, τὸ τί ἦν εἶναι, selbst λόγος etc.), die es zweifelhaft machen könnte, ob Aristoteles die beiden Vorstellungen auch nur irgendeinmal deutlich von einander geschieden habe. Der

lichen Natur des letzteren als schwer begreifbares Substrat zu Grunde läge, sondern offenbar diese wirkliche Natur selbst, aus der unter dem Einflusse des sogenannten wirkenden Princips das Neue als ihr gemeinsames Product hervorgehe«. (S. 86).

Denn nicht nur der Gegensatz zur Form (Wirklichkeit), sondern auch der zum wirkenden Princip geräth durch diese Betrachtungen in's Schwanken; weshalb auch Arist., *πάλιν ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας, ὥσπερ εἴπομεν, ἀναγκαζόμενος*, der Materie öfters eine Art Widerstandskraft zuschreibt. Und so lassen sich ungefähr drei Stufen angeben, auf denen dieser Begriff bei ihm erscheint: als qualitätsloses Substrat, als mit bestimmten Eigenschaften behafteter Stoff, endlich als mitwirkende Ursache. Einen anderen Schritt in dieser Richtung, auf der sich die aristotelische Theorie des Werdens der modernen nähert, findet der Verf. in der Annahme eines activen Strebens, einer Spannkraft, die nur auf den Wegfall oder Zutritt gewisser Bedingungen wartet, um sofort und mit Nothwendigkeit zu wirken. Allein (so wäre diese Bemerkung zu ergänzen) Aristoteles knüpft dieses Streben, das er auch nicht genauer definirt, nicht an die Materie, sondern an die Form; der Materie wird bei scharfer Erklärung immer die Fähigkeit des Wirkens abgesprochen (z. B. gen. et corr. II, 9. 335, b, 29: *τῆς μὲν γὰρ ὕλης τὸ πάσχειν ἐστὶ καὶ τὸ κινεῖσθαι, τὸ δὲ κινεῖν καὶ ποιεῖν ἑτέρας δυνάμεως*). Ganz ähnlich hat Leibnitz, indem er die zuerst verworfenen *ἐντελέχειαι πρῶται* nachher in forces primitives umdeutete und jenes Streben zur Action zum wesentlichen Merkmal der Substanz erhob, eine Materie als gänzlich passives Substrat beibe-

halten. Wenn er, über die Materie befragt, erklärt (opp. phil. ed. Erdmann p. 466): Respondeo primo, principium activum non tribui a me materiae nudae sive primae, quae mere passiva est, et in sola antitypia et extensione consistit; sed corpori seu materiae vestitae sive secundae, quae praeterea Entelechiam primitivam seu principium activum continet. Respondeo secundo, resistentiam materiae nudae non esse actionem, sed meram passionem — so stimmt dies ziemlich genau mit der aristotelischen Fassung; auch die Unterscheidung der materia prima und secunda entspricht den verschiedenen Bedeutungen, die vorhin erwähnt wurden. Andere freilich haben die unthätige Materie vollends abgeschafft.

Die Selbstkritik, wie sie in den geschilderten Begriffsmetamorphosen zu Tage tritt, pflegen Viele gerade bei Aristoteles im Gegensatz zu seinem Vorgänger zu vermissen. Sie ist auch weniger als dort in zeitlich gesonderte Stadien zu zerlegen. Und doch bildet sie einen wesentlichen Gesichtspunkt bei der Beurtheilung des Denkers, der jetzt wieder wie vor Zeiten einmal theils gepriesen und theils verdammt wird. Wer glaubt, seine charakteristische Lehre sei darin beschlossen, dass etwas, bevor es wirklich wird, möglich war, und dass es das nicht werden kann, was es schon ist, hat Recht, sie naiv und lächerlich zu finden; aber Unrecht, solches zu glauben. Ein Blick auf die Ueberlegungen, die durch die Termini Materie und Form nur ihren starren Ausdruck fanden, wie auf ihre manichfachen Weiterbildungen zeigt auch hierin den umsichtigen und energischen Forscher, der überall den Boden umwühlt und nach Schätzen

der Erkenntniss gräbt, und, wo er keine findet, eben doch geackert hat.

Es versteht sich, dass die logischen Gründe zu den einzelnen Positionen nicht von Anfang zwingende Kraft besassen, wäre ja sonst alles in Ordnung. Der Verf. untersucht daher noch die psychologischen Motive, welche ihre Annahme begünstigten und eben darum auch ihrer schliesslichen Verwerfung trotz aller Ansätze dazu sich entgegenstellten. Er findet, dass zwei Betrachtungsweisen, zu denen unser Denken neigt, auch vom Stagiriten ihren Tribut gefordert haben. Erstlich Uebertragung von Anschauungen, die nur in Bezug auf menschliche Thätigkeit Bedeutung haben, auf die der Natur, woraus insbesondere jene Gegenüberstellung der causa materialis und efficiens entsprungen sei. Factisch entnimmt Aristoteles gern seine Beispiele den Werken der Kunst. Zweitens und vorzugsweise die (damit einigermassen verwandte) Neigung, Vorstellungsinhalten, die wir zu Zwecken der Erkenntniss uns bilden und die oft auch nur unsere eigenen Denkthätigkeiten bezeichnen, eine Realität ausserhalb des Denkens und unabhängig von ihm zu vindiciren. Dies zeige sich sowohl an der Form, sofern sie das Wesentliche bezeichnet, das wir an dem Ding unterscheiden, als an der Objectivirung der rein logischen Möglichkeit zu einem realen bleibenden Substrat, der Materie. Hierin liegt in der That der innere Widerspruch dieses Begriffs, der ihm von Anfang anhaftete, und auch der Grundfehler der ganzen Theorie, der alles übrige nach sich zog.

Um die genaue Angabe der idola tribus im einzelnen Fall wird es zwar immer misslich stehen — denn wer wollte mit Zuverlässigkeit all' die

psychologischen Quellen eines Irrthums finden, dessen Entstehung man nicht direct beobachten konnte? — indessen hätte sich im Hinblick auf die Bedeutung der Form als Ursache vielleicht noch als ein drittes, wenn auch nicht gleich massgebliches Motiv anführen lassen, die Neigung mehr zu erklären als nöthig oder möglich ist, was dann stets durch Wiederholung der Thatsache geschieht. Woher hat dies Ding seine Grösse? Wenn wir, sagt Plato, von den materiellen Ursachen, die ja leider nothwendige Vorbedingungen sind, absehen, offenbar von der Idee der Grösse; und er fügt hinzu, dass es nebstdem auch durch eine ihm innewohnende Grösse gross sei (Phaedo 102d f.). Das letzte ist ganz die aristotelische Form. Was demnach Aristoteles den Platonikern vorwirft, sie hätten, indem sie die Ursachen der Dinge zu erfassen glaubten, noch mehr dazu in die Welt gesetzt, wie wenn einer, um etwas besser zählen zu können, es vorher multiplicirte — desselben hat sich im Grund auch Aristoteles schuldig gemacht.

Es ist die Manier, die A. Comte gar als den Typus der metaphysischen Forschung überhaupt bezeichnet. Doch rechnen wir es dem Verf. nicht als wesentliches Uebersehen, wenn er sie nicht unter jenen psychologischen Motiven aufführt. Denn was — um von der πρώτη φιλοσοφία überhaupt hier zu schweigen — was Aristoteles ursprünglich wollte, war in der That eine wichtige und auch eine ausführbare Untersuchung. Es war, wie der Verf. ausführlich darlegt, die Erklärung des Werdens, jener allgemeinen Thatsache, die schon den alten Ioniern wundersam erschien. Diese Thatsache war in dem Sinne zu erklären, als es galt, sie auf

ihren einfachsten und genauesten Ausdruck zurückzuführen, der dann zugleich die logischen Voraussetzungen enthalten musste, durch welche allein wir sie widerspruchslos zu denken vermögen. Die Formel wurde aber falsch. Und nun nachdem das Ding einmal aus Möglichkeit und Wirklichkeit zusammengesetzt worden, da war es beinahe selbstverständlich, diese Wirklichkeit, die doch nur das Ding wieder selber ist, als eine reale Bedingung, eine Art von Ursache desselben zu fassen. Damit erst hatte man sich der oben getadelten Erklärungsweise gefangen gegeben. Also wenigstens zu den primären Motiven gehört jene Neigung nicht, wenn sie auch an zweiter Stelle mitgewirkt haben mag.

Die Definition der Seele, die der zweite Theil unserer Schrift behandelt und zunächst im engen Anschluss an de anima I und II (umständlicher vielleicht, als nöthig war) begründet, hängt bekanntlich bei Aristoteles wie in den meisten Systemen enge mit den ontologischen Principien zusammen. Ja die Seele kann nach Aristoteles nichts anderes sein als die Form des Lebendigen, ebenso wie sie nach Herbart nichts anderes sein kann als eines der einfachen Wesen und ihre Zustände nichts anderes als Selbsterhaltungen. Gleich einfach stellt sich die Kritik. Die Definition der Seele ist, die Tadellosigkeit der dabei gebrauchten Begriffe vorausgesetzt, eine wirkliche Erklärung im Sinne der Subsumtion unter allgemeine Begriffe oder (wie Manche sich ausdrücken) der Coordination von Thatsachen, nämlich von psychischen Thatsachen mit physischen. Da aber die angewandten Begriffe sich uns nicht fehlerfrei erwiesen, so hat

die Definition wissenschaftlichen Werth nur für Aristoteles, für uns keinen. Dahin lautet auch das Endurtheil des Verf., indem er darin nur »den von den lebenden Wesen abgezogenen, dann aber objectivirten und den wirklichen Dingen vorangestellten Gedanken der Beseeltheit« erblickt und die als Beleg angeführten psychophysischen Thatsachen, deren Beobachtung und erstmalige theoretische Beachtung immerhin ein wirkliches Verdienst war, doch schliesslich in derselben Weise erklärt findet, in welcher die Form überhaupt Erklärungsgrund sein kann d. h. tautologisch.

Nebst der blossen Anwendung findet er nun in der Psychologie auch eine eigenthümliche Weiterbildung der ontologischen Begriffe. Indem nämlich die Seele eine Form ist, die noch mehr leisten soll als die übrigen, erfährt die Auffassung des Formbegriffs überhaupt in diesem Falle besondere Modificationen. Die Seele wird auch als Zweck des Leibes gefasst und zwar nicht nur sofern sie bei seiner Entstehung als vollendende Wirklichkeit hinzutritt (wie jede Form Zweck ist) sondern auch sofern er nachher ihren Operationen dient. Sie ist ferner wirkendes Princip und zwar nicht bloss, nachdem sie selbst von anderem bewegt worden (wie die übrigen Wirklichkeiten) sondern auch erstes und unbewegtes; und nicht blind wirkend wie die Naturkräfte, die im Körper arbeiten, sondern als Lenkerin und Herrscherin. Wird nun die Form auf solche Weise der Materie gegenübergestellt, so muss diese gleichfalls viel concreter gedacht werden, und die Einheit des Ganzen scheint bedenklich. Noch kühner wird dies alles durch die Hinzufügung eines gänzlich immateriellen Bestandtheils der Seele, des νοῦς,

womit der allgemeine Begriff der Seele beim Menschen specificirt wird. Es ist beim Menschen nicht bloss die Form mit der Materie, sondern mit dieser Form der Materie noch eine reine Form zur Einheit verbunden.

Dass und aus welchen Gründen eine solche immaterielle Form von Arist. statuirt wurde, dass und in welchem Sinne er sie als Theil des Ganzen fassen konnte, wurde von Franz Brentano in seiner Schrift über »die Psychologie des Aristoteles, insbesondere seine Lehre vom *νοῦς ποιητικός*« (1867) ausführlich erläutert. Im Plane dieser Schrift lag es zu zeigen, wie sich auf dem Fundament der ursprünglichen ontologischen Begriffe das ganze Gebäude der Psychologie mit strenger Consequenz entwickelte, nicht aber, dieses Fundament (und insofern auch das Ganze) einer Kritik zu unterwerfen. Indem nun der Verf. vorliegender Schrift gerade hierauf sein Augenmerk richtet, findet er doch die innere Consequenz des Ganzen nur bestätigt. Er schliesst sich in den letzterwähnten Punkten theils kürzend theils erweiternd mit geringen Ausnahmen jener Erörterung an. Und dasselbe gilt von der noch folgenden Ausführung über den Ursprung der Seele und über den *νοῦς ποιητικός*. Nur möchte es nicht im Sinne der fraglichen Auffassung sein, wenn (S. 176) dieser letztere mit der Frage »nach der Quelle der Nothwendigkeit und Allgemeinheit in unserer Erkenntniss« in Verbindung gebracht wird, da er vielmehr nur den Ursprung der Begriffe erklären soll, ohne welche zwar ein allgemeines und nothwendiges Urtheil nicht möglich, mit denen es aber auch noch nicht gegeben ist. Was sich über jene Frage bei Aristoteles findet, sind, wie der Verf. selbst sagt »nur unsichere

Spuren und vereinzelte Andeutungen«. Dagegen für die nach dem Ursprung der Begriffe war die Alternative schon von Plato bestimmt gestellt worden. Aristoteles entscheidet sich bekanntlich für die Herleitung aus den sinnlichen Einzelvorstellungen der Erfahrung. Der νοῦς ποιητικός soll nun nach der Auffassung, wie sie der Verf. im übrigen vertritt und wie sie auch dem Ref. am besten den directen Aussprüchen und den Anforderungen des Systems zu entsprechen scheint, nichts anderes sein als eine unserer Seele immanente Kraft, welche aus den sinnlichen Einzelvorstellungen die Begriffe erzeugt. Es geht daraus hervor — und darin liegt der Zusammenhang mit der vorausgegangenen Untersuchung des Verf., — dass Aristoteles, so viel er auch in die Einheit der beseelten Substanz hineinnimmt, doch nicht den totalen Widerspruch begeht, auch eine wirkliche fremde Substanz darin miteinzuschliessen, die dann noch dazu bei allen Menschen Eine und dieselbe wäre, nämlich den von aller Welt unberührten, getrennten νοῦς, als welchen er die Gottheit definirt.

Der Index Aristotelicus ist dem Buche schon vielfach zu Statten gekommen.

C. Stumpf.

Ammiani Marcellini rerum gestarum libri qui supersunt Franciscus Eyssenhardt recensuit. Berolini MDCCCLXXI. F. Vahlen. XIIII und 599.

Ueberall sehen wir in den letzten Jahrzehnten, die deutsche Philologie mit erneutem Eifer

zurückkehren zum Studium der Handschriften, um mit deren Hülfe unseren Text der classischen Autoren einer gründlichen Revision zu unterwerfen; und diesem Eifer verdanken wir eine Reihe der trefflichsten Ausgaben. Nur Einen unter den grösseren und wichtigeren Historikern vermisste man, selbst nachdem bereits Ausgaben von viel unwichtigern Autoren erschienen waren: den Ammianus Marcellinus. Allerdings wurden mehrmals Ansätze gemacht zu einer Ausgabe desselben; nachdem einmal der Werth des cod. Vat. 1873 erkannt worden war sind vollständige und von einander unabhängige Collationen der ganzen Handschrift angefertigt von den HH. Hübner, Kiessling, Köhler-Eyssenhardt und endlich dem Unterzeichneten. Dass dennoch keine Ausgabe erschien, hatte wohl hauptsächlich seinen Grund in der Schwierigkeit der gestellten Aufgabe. Man fühlte wohl, dass eine wirklich abschliessende Leistung auf diesem Gebiete sehr viel Zeit und Arbeit in Anspruch nehmen würde; und dass der Constituirung des Textes sehr umfangreiche Untersuchungen über den Sprachgebrauch und Wortschatz des Ammian vorangehen müsse. — Vor den Andern hat nun H. Eyssenhardt seine Vorbereitungen abschliessen zu können geglaubt und den Ammianus Marcellinus in Anfang dieses Jahres bei F. Vahlen in Berlin erscheinen lassen. Das Bedürfniss nach einer neuen Ausgabe war allerdings dringend und lange gefühlt; denn einerseits war der Text so verwahrlost und stellenweise geradezu sinnlos, dass kaum Jemand den Am. M. lesen mochte, andrerseits aber konnte sich Niemand daran machen ihn zu emendiren, ohne die Handschriften und namentlich den Vaticanus 1873 zu kennen. Es

ist das Verdienst von E. durch Veröffentlichung seiner Collation eine Menge neuen Materials in Umlauf gesetzt zu haben, wodurch auch weitern Kreisen das Studium dieses Schriftstellers ermöglicht wird. Hoffen wir, das die deutsche Philologie dasselbe möglichst bald und vollständig verwerthe; denn auch nach der Ausgabe von E. bleibt noch sehr Vieles zu thun übrig; und H. E. selbst wird nicht behaupten wollen, dass er seine Collation in erschöpfender Weise ausgebeutet habe. Ferner kann man ihn nicht freisprechen von dem Vorwurf sich zu einseitig auf den Vaticanus 1873 und den durch die frobensche Ausgabe (Basel 1533) repräsentirten Hersfeldensis beschränkt zu haben. Während die frühern Herausgeber bis auf Wagner herab kritiklos ihre Lesarten den verschiedensten Handschriften entlehnten, citirt E. nur 2 derselben. Wenn er darin noch so sehr in seinem Rechte wäre, so war er uns doch schuldig, seine Gründe anzugeben, weshalb er die Auctorität der anderen Handschriften zurückweist bei der Reconstruction des Textes. Ehe sie verurtheilt werden, müssen wir doch erfahren, dass es andere Handschriften giebt; und dies gilt hauptsächlich von den codd., die sicher nicht Copien des Vaticanus sind. Doch H. E. scheint sich keine derselben näher angesehen zu haben. Von den noch vorhandenen in Italien und Frankreich zerstreuten Handschriften des Am. M., die ich theils durch eigene Anschauung, theils durch Citate kenne, und deren Zahl ich ungefähr auf 20 veranschlage, existiren für H. E. nur der Vaticanus 1873 und der Urbinas 416. Warum er sich gerade diesen letzteren ausgewählt, ist mir vollkommen unerklärlich. Er ist wie fast alle Urbinaten auf ausgezeich-

netem Pergament und vortrefflich geschrieben, aber auch, wie die meisten derselben sehr jung. — Warum ist gerade dieser Codex bevorzugt vor den nahe verwandten Vat. 3348 und Venetus 388? und warum erhalten wir nicht vielmehr eine Collation sämmtlicher Handschriften, wenigstens so weit sie in Rom vorhanden sind für die kurze Partie, wo E. bloss die des Urbinas veröffentlicht; d. h. also für 31, 8, 5—31, 10, 18, die im Vaticanus 1873 fehlt? Woher stammt aber dieses Stück im Urbinas und den mit ihm verwandten codd.? Sind dieselben unabhängig vom Vaticanus 1873? dann musste die ganze Handschrift und nicht bloss eine kurze Stelle verglichen werden. Ist er aber eine Abschrift desselben, wie erklärt es sich dann, dass er mehr bietet als sein Original? Das sind alles Fragen, die H. E. weder aufwirft noch beantwortet. —

Neben den Handschriften hat die Ausgabe des Gelenius (bei Froben, Basel 1533) für uns eine besondere Bedeutung, was Haupt bereits im berliner index lectt. für das Sommersemester 1868 nachgewiesen hat. Ueber diese Ausgabe sagt E. p. VI: Et de Gelenio deque eis quae ex codice Hersfeldensi in Ammiano siue suppleuit siue emendauit, perquam difficile est et lubricum iudicium. nam Gelenius ne semel quidem de codice illo data opera quidquam testatus est, sed tacito quae corrupta uiderentur emendauit.

Wenn man auch im Grossen und Ganzen die Richtigkeit dieser Behauptung sofort einräumen wird, so fehlt es der Kritik doch nicht an jeder Handhabe zur Kontrolle des Gelenius, wie es nach des Worten E.s fast scheinen möchte. Diese Möglichkeit verdanken wir einem glücklichen Zusammentreffen von Umständen.

Bis zum Jahre 1533 waren nämlich vom Ammianus Marcellinus nur die Bücher 14—26 bekannt; da erschienen fast gleichzeitig 2 neue vollständigere Ausgaben: die des Accursius (Augsburg in Mai 1533) und die des Gelenius in Juli desselben Jahres bei Froben in Basel. Erstere geht zurück auf eine Abschrift des Vaticanus 1873; die zweite auf die jetzt verlorne Hersfelder Handschrift, die im Verein mit den unvollständigen Ausgaben seiner Vorgänger Gelen's einziges Hülfsmittel bildete. Wenn nun also in den Büchern 14—26 Gelen mit seinen Vorgängern gegen den Vaticanus 1873 übereinstimmt, so entbehrt seine Lesart natürlich der Autorität des Hersfeldensis, und hat nur den Werth einer Conjectur. Andrerseits sind wir für die Bücher 26—30 (denn das letzte Buch fehlte im Hersfeldensis) in der günstigen Lage, wirklich einen möglichst treuen Abdruck jener Handschrift zu besitzen; da Gelenius die vaticanische Recension nicht kennen konnte, weil, wie gesagt, jene beiden Ausgaben fast gleichzeitig erschienen. Die ältesten Ausgaben, wie z. B. die ed. romana (1474) und bononiensis (1515) haben also noch immer ihren Werth ebenso gut wie codd. der unvollständigen Klasse, wie z. B. Regin 1994, die jenen Ausgaben zu Grunde liegen; und obwohl bereits Haupt*) auf die Wichtigkeit dieser Ausgaben hingewiesen, hat H. E. sich doch stillschweigend dieser Mühe überheben zu können geglaubt.

Soweit über die Hülfsmittel, die H. E. benutzt, respective nicht benutzt hat. Es fragt

*) Index lect. berol. 1868 p. 6: neutro (sc. exemplari Romano et Castelliano) carere poterit qui nova librorum Ammiani exemplaria parare voluerit, qualia dudum desiderantur.

sich nun, wie er dieselben benutzt hat, d. h. also in diesem Falle hauptsächlich den Vaticanus 1873. — Schon als ich vor einigen Monaten in Deutschland seine Collation mit der meinigen verglich, fielen mir einige Differenzen auf; ich habe deshalb hier in Rom einige Stücke der eyssenhardtschen Collation mit dem Original, dem Vaticanus 1873 verglichen, und gebe hier zur Probe die Nachträge und Berichtigungen eines Kapitels:

Am. M. 23, 6, 1 (ed. E.) sed. — *et* V.

§. 6 uice. — uice*m* V.

§. 7 fatisque V^1 — fatisque *V*. ui — *suis* V.

§. 8 tutum — *t*otum V.

§. 13 meridiali — merid*a*li V.

§. 14 satrapiae — satrapiae (i subscr. m. rec.) V.

§. 18 quicquid v. — qui$\overset{\text{quidquid}}{\underset{\text{d}}{\text{c}}}$quid quod — quo*t* V.

§. 19 asmabei — as*bam*ei V. stagno — stagn*um* V.

§. 23 priscis temp. — temp. priscis V.

§. 24 exiluit — exil*i*uit V.

§. 26 praestant Oates — praestant*ior* oates V. hareno[os]as — harenosas V.

§. 27 Acropatene — A*g*ropatene V.

§. 29 montis — mont*es* V. pingui — pingu*a* V.

§. 34 u. 35 apud. *d* corr. ex *t*.

§. 38 periti — periti*a* durant — duri V.

§. 40 maximi — maxim*e* V. abolito — *o*bolito V.

§. 41 batradites — batradites *et* V.

§. 42 hardea — *a*rdea V.
§. 44 14 sunt || V. — *15* habitatores sunt V.
§. 46 portus — potus V. temperia — temperea V.
§. 47 taphra — ta*f*ra V.
§. 48 fructuariis — fructuari*u*s V.
§. 53 Iup[ras l. lit.] piter V.
§. 58 perstringunt — pr*ae*stringunt V.
§. 64 ubeitate V[1] — ubeitate V meridiem — meridi*e* V. gangen — gange*r* V.
§. 67 arborum — arbore*m* V. tenerimam — tenerimam V.
§. 70 portis — port*um* V.
§. 71 prosthasia — pros*t*hasia V.
§. 80 callidi — callidi*s* V.
§. 82 uetustas — uetust*ais* V.
§. 86 quo*d* — quo*t* V.
§. 87 receptacula — receptacila V.

Auch die köhlersche Collation (14. 1. 1 — 17, 2, 3) habe ich an zwei Stellen nachverglichen; jedoch nur Kleinigkeiten gefunden, wie sich wohl bei jeder auch der sorgfältigsten Collation werden nachtragen lassen.

Die Collation des Vaticanus bildet also die eigentliche Basis des Textes sowohl was den Wortlaut als auch was die Orthographie betrifft; und es ist anerkennenswerth, mit welcher Consequenz H. E. dieses allerdings schon früher als richtig anerkannte Prinzip in seiner Ausgabe durchgeführt hat. — Natürlich hat er die Conjecturen der Aelteren, wie z. B. Valesius gebührend berücksichtigt; und auch von den in einigen kleinen Monographien zerstreuten Con-

jecturen Neuerer hat er die in den Text gesetzt, die ihm richtig schienen; eigene Conjecturen hat er sehr wenige mitgetheilt und auch diese kann man nicht unanfechtbar nennen; jedoch der beschränkte Raum verbietet mir näher auf dieselben einzugehen. Wirklich durchgreifende Erfolge auf dem Gebiete der allerdings sehr schwierigen Textkritik hätte H. E. nur haben können, wenn er sich entschlossen hätte, den Sprachgebrauch des Amm. festzustellen und so zu sagen ein Speziallexicon anzulegen. — Schwierig nenne ich diese Aufgabe, denn es trifft ungefähr Alles zusammen, was uns die Kritik eines Schriftstellers erschweren kann. Erstens ist die Ueberlieferung schlecht und lückenhaft; sodann drückt Ammian oft sehr gezierte Gedanken in einer fast noch geziertern Sprache aus, die um so schwerer zu verstehen ist, als das Latein nicht einmal seine Muttersprache ist; und endlich giebt es nur sehr wenig Schriftsteller, die man zur Controlle heranziehen könnte.

Sicher durften wir, wenn auch kein Speziallexicon des ammianeischen Sprachgebrauchs, so doch einen neuen index nominum in der neuen Ausgabe erwarten; denn nicht nur, wer sich eingehender mit diesem Schriftsteller beschäftigte, sondern fast Jeder, der nur hin und wieder einmal einzelne Stellen nachzuschlagen hatte, war längst überzeugt, dass die wagnerschen indd. ungemein nachlässig gearbeitet, und gänzlich ungenügend sind. Unbegreiflicher Weise scheint H. E. zu dieser Ansicht nicht gekommen zu sein; denn er druckt den ersten Index ohne Weiteres wieder ab mit der lakonischen Bemerkung: Indices ex Wagneri editione paucis mutatis repetiti sunt. — Er ist ein nur allzu treuer Abdruck mit allen Flüchtigkeiten und Unge-

nauigkeiten Wagners. So wird z. B. die Geographie um eine Völkerschaft bereichert, nämlich die Coroni, populus Mediae 23, 6, 29 (p. 567 ed. E.), während Ammian ausdrücklich sagt: Coroni montis etc. — Cambyses ist ein König von Aegypten 17, 4, 4 (rc 3); und 14, 1, 9 feiert statt des Gallus, Gallien seine nächtlichen Orgien in Antiochia etc. — Um zu zeigen, wie mangelhaft der wagner-eyssenhardtsche Index gearbeitet ist, lasse ich zur Probe einige Nachträge folgen zu einem einzigen Buchstaben, die auf Vollständigkeit durchaus keinen Anspruch machen, sondern sich gelegentlich bei der Lectüre ergeben haben. Ich greife den Buchstaben C heraus.

Caesar, Jul. 28, 4, 18.
Caieta 28, 4, 18.
Calonstoma 22, 8, 45.
Cappadocia 25, 10, 6.
Capua 25, 9, 10.
Cares 28, 4, 9.
Carmani 23, 6, 74.
(Carmania) 23, 6, 14.
Carmaniae sinus 23, 6, 12.
Carthago 14, 11, 32; 24, 2, 16.
Caspium mare 23, 6, 26.
Caspii montes 23, 6, 74.
Caspiae portae 23, 6, 13 und 70.
Catilina 25, 3, 13.
(Cato Censorinus) 26, 10, 10; 28, 1, 39; 30, 4, 21; [28, 4, 9 cf. adn.].
(Cato Uticensis) 28, 4, 21.
Caucasus 22, 8, 27; 23, 6, 70.
Caudinae F. 25, 9, 11.
Chalcis 24, 1, 9.
Cherronesus 26, 10, 8.
Cilicia 26, 7, 2.

Cicimbricus 28. 4, 28.
Cimbri 31, 5, 12.
Cimessores 28, 4, 28.
Claudius 14, 11, 32; Cl. Imp. 29, 6, 17.
Cleopatra 22, 16, 24; 28, 4, 9.
Clibanarii 16, 10, 8.
Cluentius 30, 4, 19.
(Coche) 24, 6, 3.
(Colchi) 16, 7, 10.
Constans 27, 8, 4.
Constantinopolis 20, 8, 1; 25, 3, 23; 26, 7, 2 und 5.
(Constantinus) 14, 1, 1 und 2.
Corbulo 15, 2, 5; 29, 5, 4.
(Corduene) 24, 8, 4; 25, 7, 8.
Corinthus 14, 11, 30.
Corn. Nepos 26, 1, 2.
Cornucopia 25, 2, 3.
Corsi 14, 11, 32.
Coruinus 24, 4, 5.
Crassus 26, 9, 11; 30, 4, 6.
Cresphontes 28, 4, 27.
Cretensis 28, 4, 5.
(Croesus) 23, 6, 84.
(Ctesiphon 24, 2, 7; 4, 8; 13, 31; 30, 4, 19.
(Cyzicus) 23, 6, 56.

In dieser Weise sind die andern Buchstaben gearbeitet; ich zweifle nicht, dass ein systematisch angelegter Index um $^1/_8$ oder $^1/_2$ stärker sein würde.

Nach dem Gesagten wird natürlich Niemand mehr in der eyssenhardtschen Ausgabe Aufschlüsse suchen über das Leben Ammians, seine Glaubwürdigkeit, Stil etc. etc. Alles dieses wird mit keinem Worte erwähnt.

Rom. V. Gardthausen.

Urkunden zur Deutschen Verfassungsgeschichte im 11ten und 12ten Jahrhundert. Mit einem Anhang: Ueber Freien- und Schöffengut. Von G. Waitz. Kiel 1871. Verlag von E. Homann. VII und 53 Seiten in Octav.

Den Anlass zur Veröffentlichung dieser kleinen Schrift hat der Wunsch gegeben, mit einem Zeichen dankbarer Erinnerung mich an dem Jubelfeste des Mannes zu betheiligen dem dieselbe gewidmet ist; ich glaubte dies am besten auch in Homeyers Sinn zu thun, wenn ich einen oder den andern Beitrag zu den schönen Untersuchungen lieferte, die er in seiner Schrift »Ueber die Heimath nach altdeutschem Recht« nach so vielen Seiten hin aufklärend und Belehrung verbreitend gegeben hat. Dazu gab die erste hier abgedruckte Urkunde Gelegenheit, in welcher der von Homeyer nur einmal nachgewiesene interessante Ausdruck »predium libertatis« ein Jahrhundert früher in einem ganz anderen Theile des Deutschen Reichs sich fand; und einige Nachweisungen über verwandte oder für verwandt gehaltene Bezeichnungen gewissen Grundbesitzes, auch über schon in früher Zeit vorkommende Verbindung zwischen Land und Schöffenamt schlossen sich wohl nicht unangemessen daran. Dass aber jene Urkunde einem so gelehrten und umsichtigen Forscher entgehen konnte, auch sonst bisher, meines Wissens, in Deutschland nicht beachtet war, schien mir ein neuer Beweis, wie schwer, ja fast unmöglich es ist, den zerstreuten Vorrath an für die Rechts- und Verfassungsgeschichte wichtigen Urkunden zu übersehen. Beschäftigt mit den Vorarbeiten für die Sächsisch-Fränkische Periode der Deutschen Verfassungsgeschichte hatte ich mir eine

Anzahl Urkunden angemerkt, die aus einem oder dem andern Grunde ein grösseres Interesse darbieten, aber in Werken gedruckt sind, die kaum einzelne bequem zur Hand haben, selbst manche öffentliche Bibliotheken entbehren werden. Ich sah voraus, dass ich in die Lage kommen würde, mehrere davon ganz oder theilweise später abdrucken zu lassen, und glaubte dies passend bei dieser Gelegenheit thun zu können. Es war nicht Absicht, aber die oben angeführte Rücksicht ergab, dass es fast lauter Stücke aus dem Elsass oder Lothringen sind, die meisten aus dem Theil des alten Lothringens, der weder jetzt dem Deutschen Reich verbunden ist, noch voraussichtlich jezu demselben zurückkehren wird, auf dessen Zugehörigkeit zu unserer Geschichte wir aber nicht verzichten können. Fünf von den vierzehn Nummern betreffen Lüttich und Mastricht, zwei Utrecht, zwei die benachbarten Niederlande, eine Toul, zwei das Kloster St. Dié, eine den Elsass und nur eine das rechtsrheinische Deutschland.

Das letzte Stück war auch am wenigsten unzugänglich, in dem Archiv der Gesellschaft für ältere Deutsche Geschichtskunde abgedruckt, aber, wie ich glaube, chronologisch nicht richtig bestimmt, ein kurzer; aber interessanter Landfriede, der wohl noch einmal wiederholt werden mochte. Dasselbe Interesse flösste der Elsasser Landfriede ein, den ich auch schon deshalb wiederholte, weil er mit Unrecht von einigen als unecht betrachtet, dann allgemein nach meiner Ansicht in eine zu frühe Zeit gesetzt war: er ist übrigens, wie ich nachtrage, auch bei Strobel, Vaterländische Geschichte des Elsasses I, S. 279 N., gedruckt, hier ebenfalls dem J. 1051 zugeschrieben, während ich ihn

dem Ende des 11ten, Anfang des 12ten Jahrhunderts vindiciere, mit einigen Abweichungen, die keine Verbesserungen sind (so wird gelesen S. 16 (4) Z. 1: »condictionis« statt »conditionis«, was ich an dieser Stelle nicht für richtig halte; S. 17 (9) Z. 2: »vina« statt »vinee«).

Einzelnes hätte ich wohl noch aufgenommen, wenn nicht besondere Gründe mich abgehalten, wie die Urkunde Bischof Theoduins von Lüttich für Huy: der Text bei Chapeaville und Miraeus ist unvollständig, während Wauters eine neue, meines Wissens noch nicht erschienene Ausgabe in Aussicht gestellt hat. — Ganz fern gehalten habe ich was sich auf Vogteien, auf Ministerialen und Censualen bezieht, da hierfür vielleicht einmal besondere Zusammenstellungen sich empfehlen mögen. Noch weniger wollte ich wiederholen, was die neueren Deutschen Urkundenbücher oder gar Sammlungen wie die Monumenta Germaniae historica, Böhmers Fontes, Jaffés Bibliotheca bieten. Eine andere Frage ist, ob nicht später eine Sammlung von besonders wichtigen Actenstücken des öffentlichen Rechts überhaupt für diese Periode sich empfehlen könnte.

Die mitgetheilten Urkunden bin ich nur einzeln in der Lage gewesen aus Originalen oder Handschriften zu verbessern; für Nr. 5 hat Hr. Oberbibliothekar Prof. Halm die Güte gehabt, noch einmal den Text der Münchener Handschrift nachzusehen; Nr. 11 ist aus einer Abschrift des Originals gegeben, die weil. Prof. W. Junghans bei seinen Forschungen für die Hansarecesse in Utrecht gemacht. Mehrere Stücke bedurften aber allerdings einer Verbesserung durch Conjectur, keins mehr als Nr. 9, Bestätigung der Rechte von Stavoren durch Heinrich V,

wo der im Druck vorliegende Text stellenweise ganz unverständlich ist, wie ich hoffe hier wenigstens im ganzen lesbar, wenn auch schwerlich überall im einzelnen richtig gemacht ist.

Einige der wichtigsten Urkunden habe ich durch Eintheilung in kleinere Abschnitte, zwei durch Nebeneinanderdruck ihrer nahe verwandten Bestimmungen zu verdeutlichen gesucht. Auf sachliche Erläuterungen musste verzichtet werden. Dagegen ist ein Wortregister beigefügt, welches zeigt, welche Mannigfaltigkeit von Verhältnissen in diesen 14 Urkunden berührt, welche Fülle von rechtlich oder sprachlich interessanten Ausdrücken auf diesen wenigen Seiten vereinigt ist. G. Waitz.

Meyr, Melchior: Die Religion und ihre jetzt gebotene Fortbildung. Vierzig Briefe. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1871. 171 Seiten.

Der Verf., leider während der Drucklegung dieser Briefe schon im besten Mannesalter gestorben, hat sich ausser durch dramatische und novellistische Versuche auch durch einige Arbeiten philosophischer Tendenz bekannt gemacht, und zwar durch solche, deren ausgesprochenes Bemühen es war, den materialistischen, Geist und Gott leugnenden Richtungen unsrer Zeit gegenüber zu treten und eine Weltanschauung zu gewinnen, welche, wenn auch in anderer Form, doch den Kerngehalt des alten Glaubens gerettet in sich trage. Und diesem Zwecke dient denn auch die vorliegende Arbeit. Sie schliesst sich an, wie einestheils an das schon vor eini-

gen Jahren in demselben Verlage erschienen Heft über »die Fortdauer nach dem Tode«, so anderntheils und namentlich an die im vorigen Winter unter dem Titel »Religion des Geistes« herausgegebenen »religiösen und philosophischen Gedichte«, und enthält nicht mehr und nicht weniger, als den philosophischen Nachweis, dass die Grundlagen der Religion unantastbar sind, nur dass die Religion der Zukunft darin zu bestehen hat, dass man diese Grundlagen nicht mehr in der Form des »Glaubens« hat, sondern dass man sie gewinnt durch eigenes Forschen und Nachdenken. Der Verf. kommt, indem er zunächst die Lehre, als ob nur die Materie wahres Sein habe, in ihrer Verkehrtheit darthut und nachweist, dass auch dem Geiste ein wahres Sein zukomme, von dieser Grundlage dahin, nicht bloss den Monotheismus als die allein haltbare Weltanschauung zu verkündigen, sondern auch in dem Polytheismus eine gewisse Wahrheit zu erkennen, sofern es »unter dem Einen Absoluten höhere Wesen und Mächte« gebe, die den irdischen Menschen als Götter erscheinen konnten, ja mussten, weil der irdische Mensch mit ihr Product, der Gegenstand ihrer Hülfe und Sorge oder ihrer prüfenden Feindschaft ist«, ja, eine ganze Reihe von Anschauungen, welche wir sonst auf dem Boden der hergebrachten Religion finden und über die unser heutiges Bewusstsein hinaus zu sein gemeint hat, werden von dem Verf., wenn auch »unter anderer Form«, wieder acceptirt. So auch der Glaube an Engel und Dämonen, von denen er sagt, »wir bestätigen diesen Glauben, indem wir an die Stelle der Bilder einer materialisirenden Phantasie die Geister setzen, die minder intensiv als Gott und die göttlichen

Personen, dagegen intensiver als die Menschengeister sind und die in der organisch zusammenhängenden Reihe von Wesen gar nicht fehlen dürfen, worauf aus wissenschaftlichen Gründen schon der Denker Leibnitz hingewiesen hat« und — so sucht der Verf. denn auch eine Art von Trinität im göttlichen Wesen nachzuweisen, nur dass dieselbe denn allerdings, wie er mit Recht sagt, von der kirchlichen Lehre sehr verschieden ist und, wir bekennen, auch wunderlich genug aussieht. Weiter sind es dann auch »die christlichen Lehren von der Schöpfung, Erlösung und Heiligung«, die der Verf. als durchaus begründet nachzuweisen sucht, »die Lehren von der Nothwendigkeit einer Erlösung nach dem«, auch von ihm festgehaltenen »Falle der Geschaffenen, welcher eine Neuschöpfung, eine Selbstaufopferung der göttlichen Personen und ihrer Organe im Kampfe mit dem Feinde Gottes und der Menschen, eine geistige Erleuchtung, eine sittliche und religiöse Erziehung und Durchbildung der Meschenseelen erheischt«. Und eben so »mit dem erwiesenen allseitigen Siege des Guten« lehrt der Verf. eine »Wiederbringung aller Dinge, welche von den grossen, philosophisch begabten Theologen in den ersten Jahrhunderten des Christenthums aufgestellt worden ist«, ja, eine »Auferstehung des Fleisches in einer naturgemässen Verklärung alles Materiellen, welches in dieser Verklärung die vollkommene Hülle der vollkommen gewordenen Seelen bilden wird«. Endlich dann auch »die Lehre vom ewigen Leben im Leben des wiederhergestellten göttlichen Organismus, welcher aus lebendigen, in sich vollendeten Wesen besteht: der höchste Gedanke, den wir denken

können«. Nur dass der Verf. immer darauf hinweist, wie er dies Alles »in einer anderen Fassung« lehre, welche »eine Zurückweisung der bisher giltigen einschliesse«, nur dass er meint, die Gläubigen, welche »immer mehr an der Form, als am Wesen, hängen und den Buchstaben unvergleichlich mehr gelten lassen, als den Geist«, die würden an seiner Darstellung Anstoss nehmen und sie »als eine eigenmächtige Umwandlung der heiligen Ueberlieferungen verwerfen«. Man sieht, das Bestreben, den religionsfeindlichen Materialismus zu überwinden und zugleich von den hergebrachten religiösen Anschauungen das »Wesentliche« mit in das eigene System hinüber zu nehmen, tritt bei dem Verf. mit grosser Bestimmtheit und Energie auf, und ganz ohne Zweifel haben wir es hier nicht bloss mit einer geistreichen Durchführung eines philosophischen Gedankenprocesses zu thun, der schon an und für sich unser Interesse in Anspruch nehmen muss, sondern es darf auch gesagt werden, dass es eine ganze Reihe von richtigen und unantastbaren Beweisführungen ist, was uns da geboten wird. Richtig dürfte vor allen Dingen die Darstellung sein, in welcher der Verf. von der Unterschiedenheit von Geist und Materie auf der einen und von der Zusammengehörigkeit beider auf der andern Seite handelt, und eben so nicht bloss der Weg, auf welchem er zu dem »absoluten Geiste« als zu einem persönlichen zu gelangen sucht, sondern überhaupt alles Dasjenige, was gegen die materialistische Weltanschauung vorgebracht wird. Man darf sagen, dass uns hier denn doch so ziemlich gesicherte Resultate geboten werden, solche, von denen zu erwarten ist, dass sie, je mehr die Unzulänglichkeit des

Materialismus erkannt werden wird, auch um so mehr sich als das allein Haltbare und wirklich Vernünftige herausstellen werden. Dagegen aber ist dann auch wieder nicht zu leugnen, dass in der Darstellung des Verf. auch manche Elemente sich finden, welche weniger dem philosophischen Forschen, als — der dichterischen Phantasie angehören, wenigstens nicht mit der Genauigkeit aus den Beweisführungen des Verf. hervorgehen, dass wir sie mit gleichem Rechte als unantastbare Resultate der Wissenschaft anerkennen könnten, und — was wir noch besonders in Anspruch nehmen möchten, das ist die Stellung, welche der Verf. sich zu dem Christenthume giebt, diese Meinung, als ob er nun über dasselbe hinaus sei, als ob nun seine »in andrer Fassung« vorgetragenen Anschauungen dazu bestimmt sein, die christlichen zu ersetzen und die Religion der Zukunft zu werden.

Zunächst begegnet dem Verf. hier eine Verwechslung, die allerdings für Manche in unsrer Zeit schon verhängnissvoll geworden ist, nämlich die zwischen wahrhaftem Wesen des Christenthums, wie es im Geiste seines Stifters gelebt hat und da durchaus nichts Anderes als »Geist und Leben« hat sein wollen, und zwischen der oft so sehr depotenzirten und degenerirten Gestalt, in welcher es von Seiten der Kirche so oft dargeboten und verkündigt worden ist. Wie z. B. Feuerbach im »Wesen des Christenthums« von der verkehrten und allen Thatsachen widersprechenden Meinung ausgeht, als ob das mittelalterliche Kirchenthum die »klassische Gestalt« des Christenthums sei, so trifft man auf diese und ähnliche Verwechselungen in unseren Tagen oft genug, und so ist auch der Verf. von einer solchen ausgegangen. Wie er in der oben

angeführten Stelle den »Gläubigen« ein stupides »Hängen an der Form« und einen engherzigen Cultus des »Buchstaben« zuschreibt, so finden wir diese Ansicht vom Christenthum in dem ganzen Buche immer wiederkehren, aber — wer wüsste nicht, dass eben das lediglich ein Vorurtheil und ein Misskennen ist? Es ist wahr, auch das Christenthum ist vielfach zu einem Formalismus herabgesunken und eine grosse Anzahl von seinen Bekennern kennen es in keiner andern Gestalt, aber ist es nicht eben so wahr, dass das lediglich eine Missgestalt des Christenthums ist und dass das evangelische, das apostolische Christenthum gerade über Buchstaben- und Formendienst weit hinaus ist? Dass der Verf. das nicht weiss, hängt vielleicht damit zusammen, dass er das Christenthum hauptsächlich in der Gestalt der römischen Kirche kennen gelernt hat: hätte er es aber recht gekannt, so würde er eingesehen haben, dass die »Religion des Geistes« nicht erst an seine Stelle gesetzt werden müsse, sondern dass es selbst diese Religion des Geistes ist, und — vom Standpunkte des evangelischen Christenthums aus muss man sich gegen das Bild verwahren, das der Verf. vom Christenthum überhaupt entwirft. Dann aber begegnet dem Verf. auch noch ein anderes, bedeutsames Missverständniss, in welchem er sich freilich auch mit vielen unsrer Zeitgenossen befindet: er sieht eben nicht ein, dass alles das, was er in seinem Buche vorträgt, seinen Grundgedanken nach und soweit es wirklich Wahrheit enthält, ihm durch das Christenthum zugeflossen ist. Es ist, wie wir gesehen haben, eine ganze Reihe von christlichen Lehren und Anschauungen, welche der Verf. meint »bestätigen« zu müssen, und zwar meint er, dass er diese Leh-

ren und Anschauungen selbständig, bloss auf dem Wege eigenen philosophischen Denkens gefunden hätte. Sieht man aber näher hin, so erkennt man leicht, dass es sich doch anders verhält, und hätte der Verf. ein deutliches Bewusstsein von der Herkunft und Genesis seiner eigenen Anschauungen gehabt, er würde ohne Zweifel gefunden haben, dass das Christenthum der mütterliche Schooss gewesen, aus welchem sie auch ihm zugeflossen, und dass er im Grunde nichts Anderes gethan habe, als Gedanken mit eigenem Geiste erfassen und verarbeiten, welche in der Religion ihren Ursprung haben, auf die er meint herabsehen zu dürfen, und welche auch ihm lediglich von daher gekommen sind. Diese Bemerkung müssen wir überhaupt oft in unsrer Zeit machen: die Menschen rühmen sich, um ihrer »besseren Erkenntnisse« willen über das Christenthum hinaus zu sein, und doch verdanken sie das Beste, was in ihren Erkenntnissen ist, lediglich dem Christenthum, nur dass sie über die degenerirte Gestalt, welche dasselbe hier oder da angenommen hat, hinaus sind. Natürlich ist diese Erscheinung aber, wie sie auch hier vorliegt, weiter Nichts, als eine Bestätigung der christlichen Wahrheit selbst, und sie lehrt uns, dass wir nicht etwa über das Christenthum hinaus kommen müssen, sondern vielmehr, dass es die Aufgabe noch immer ist, in das Christenthum seinem wahrhaften Geistesgehalte nach nur immer mehr hinein zu kommen. F. Brandes.

Göttingische

gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Stück 34. 23. August 187[illegible]

Fontes juris Romani antiqui edidit Carolus Georgius Bruns. Editio altera aucta emendata. Tubingae MDCCCLXXI. XII. und 253 S. in Octav.

Die erste Ausgabe dieser höchst dankenswerthen Sammlung war vorzugsweise für den Gebrauch der studirenden Jugend bestimmt, wie das aus §. 1. I. de testam. ord. 2, 10 entlehnte Motto es angab: ut nihil antiquitatis penitus ignoretur. Die Handlichkeit des Werkchens hat jedoch demselben auch in den Kreisen der Gelehrten eine verbreitete Benutzung verschafft. Und so ist nach wenig mehr als zehn Jahren eine neue Ausgabe erforderlich geworden, die, wie das Vorwort ausspricht, zwar die wesentlichen Grundlagen der ersten festhält, zugleich aber durch Vermehrung und Vervollkommnung des Stoffes gewissermassen ein Handbuch der Quellen des alten Rechtes bis zum dritten Jahrhundert n. Chr. giebt. Zeigt schon die Zahl der um mehr als hundert vermehrten Seiten, dass diese zweite Ausgabe etwa zwei Fünftel ihres

Inhalts neu aufgenommen hat, so wird es immerhin nicht ohne Interesse sein, eine Vergleichung beider Auflagen im einzelnen vorzunehmen.

Die Eintheilung der Sammlung in drei Theile: Leges, Negotia, Scriptores — ist beibehalten worden; jeder dieser Theile aber hat erhebliche Vervollständigung erfahren.

Pars prima, Leges, früher S. 1—84, jetzt S. 1—128, hat ausser den Ueberlieferungen aus den leges regiae und den 12 Tafeln gegenwärtig alle eigentlichen Gesetze sowie alle Senatus consulta rechtlichen Inhaltes aufgenommen, deren Wortlaut ganz oder theilweis inschriftlich oder durch Schriftsteller des Alterthums auf uns gekommen ist. Die Zusammenstellung dagegen blosser Inhaltsangaben ist, abgesehen von den Königsgesetzen und den 12 Tafeln, auch jetzt ausgeschlossen geblieben. Von den übrigen Senatusconsulten, sowie von den Edicten, Bündnissen und Privilegien, die ihrem Wortlaute nach überliefert worden sind, ist auch jetzt nur eine Auswahl gegeben, bei welcher insbesondre die Beziehungen der aufzunehmenden Stücke zum Rechte bestimmend gewesen sind. Ganz übergangen ist das prätorische Edict, dessen Restitution in Rudorffs Meisterarbeit ja zugänglich genug vorliegt.

Die Eintheilung der pars prima war in der ersten Ausgabe unter A—E geordnet in: leges si quae sunt regiae; leges XII. tabularum; leges inferioris aetatis; senatus consulta; edicta imperatorum. Nunmehr ist die Eintheilung in VI. capita gemacht, deren vier erste den frühern Nr. A—D entsprechen, während cap. V Edicta überhaupt giebt; cap. VI Foedera et privilegia neu hinzugekommen ist, jedoch als Nr. V das

Plebiscitum de Terminibus enthält, das früher unter B. IV. als lex Fundania de Thermensibus aufgeführt war; und unter Nr. VIII. Diplomata civitatis et connubii Soldatenprivilegien bringt von der Art, von welcher ein andres Beispiel bisher als IX: missio militaris in pars secunda unter den negotia erschien.

Cap. I: *Leges regiae* — hat eine wesentlich veränderte Gestalt angenommen. Die erste Ausgabe gab einen Abdruck der von Dirksen gemachten Zusammenstellung derjenigen Rechtssätze, welche das Alterthum den einzelnen Königen zuschrieb: Bei dieser Zusammenstellung hat Dirksen zwar eine strenge Kritik gegen die modernen Schriftsteller geübt, welche seit dem sechszehnten Jahrhundert sich an jener sagenhaften Legislation versucht hatten, eine gleiche Kritik gegenüber den Alten indessen unterlassen. So konnte das Ergebniss seiner Arbeit leicht den falschen Schein hervorrufen, als stelle dasselbe wirklich echte Königsgesetze dar, während es doch einem Zweifel kaum unterliegen darf, dass fast sämmtliche Ueberlieferungen des Alterthums von solchen Gesetzen ins Gebiet der Dichtung gehören. Bruns hat sich daher darauf beschränkt; unter bestimmter Hervorhebung dieser Sachlage — S. 1. Note 1. — alle Spuren derjenigen Rechtssätze, welche die Römer den Königen beilegen, zu sammeln, es dem Leser überlassend, diese Rechtssätze auf die Gesetzgebung der Könige oder auf eine andre Quelle zurückzuleiten. Seiner Sammlung schickt er fünfzehn Bruchstücke alter Schriftsteller voraus, von denen neun über die Gesetzgebung der Könige im allgemeinen handeln, sechs über das jus Papirianum. — Den aus griechischen Quellen entnommenen Stellen ist hier

wie bei den Gesetzen der einzelnen Könige eine lateinische Uebersetzung, welche sonst in Parenthese angehängt war, und zwar vielfach verbessert, in den Noten beigegeben.

Die s. g. Gesetze der beiden ersten Könige sind zweckmässig nach Materien geordnet. Unter Romulus finden wir die Rubriken: a. Jus publicum (Nr. 1—6) und b. Familia (Nr. 7—13). Davon ist Nr. 2 = 1 mit einer erheblichen Einschaltung; 7 = 3; 8 = 4; 9 = 5; 10 = 6; 11 = 7; 13 = 2 der frühern Zählung. In Nr. 7 aus Dionys. 2, 25 ist statt der Lesung: κατὰ νόμους ἱερούς jetzt die überzeugende Correctur von Sintenis aufgenommen: κ. γάμους ἱερ. i. e. confarreatione; und ebenso die Uebersetzung von Nr. 9 aus Plutarch. Rom. 22 nach Schlesinger geändert in: Qui-*venderet* uxorem di*is* infer*is* immolari, i. e. sacrum fieri = statt Qui *repudiasset* u., de*os* infer*os placaret*. Von den sechs hinzugekommenen Nrn. behandelt 1. die Ständeeintheilung (Dionys. 2, 9); 3. die politischen Befugnisse des Königs, des Senates und der Stände (Dionys 2, 12. 14); 4. die Verwaltung der sacra und die sacerdotes (Dionys. 2, 21. 22); 5. das romulische Jahr (Macrob. sat. 1; 12, 38 und 3); 6. die Intercalation (Macrob. sat. 1; 13, 20); 12. das parricidium (Plut. Rom. 22); und die Einschaltung in Nr. 2 die gegenseitigen Pflichten des Patronus und des Clienten (Dionys. 2, 10). — Unter Numa Pompilius sind zuerst drei Stellen über dessen gesetzgeberische Thätigkeit im allgemeinen mitgetheilt. In der letzten derselben aus Cic. de rep. 5, 3 ist nach Halm statt des handschriftlichen legum etiam scriptor fu*isset* gegeben *fuit*. Dann folgen die Rubriken: a. Jus sacrum (Nr. 1—9); b. Familia (Nr. 10,

11); c. Jus publicum (Nr. 12—19). Nr. 1 = 3; 2 = 8; 3 = 6; 4 = 4; 5 = 1; 6 = 2; 7 = 5; 10 = 10; 11 = 9; 12 und 13 = 12; 14 = 7; 15 = 13; 16 = 11 der frühern Numerirung. Die Lesung von Nr. 4 aus Fest. opima ist nach Hertzberg ergänzt und berichtigt. Von den fünf neuen Nummern betrifft 8. die Aufzeichnung des Sacralrechtes (Dionys. 2, 63 in f.); 9. die Privilegien der Vestalinnen (Plut. Numa. 10); 17. die Zünfte (das. 17); 18. den numaischen Kalender (Macrob. sat. 1; 13, 1—7) und 19. die Eintheilung der Tage in fasti und nefasti (Liv. 1, 19). — Von den fünf unter Tullus Hostilius aufgeführten Stellen sind vier neu. Davon bespricht Nr. 1 das Fetialenwesen (Cic. rep. 2, 17); 2 die duumviri perduellionis (Liv. 1, 26); 4. die judicia proditionis (Dionys. 3, 30; und 5. die Sühnopfer (Tacit. ann. 12, 8). — Die unter Ancus Marcius neu gegebenen Nrn. behandeln: 1. die Aufzeichnung des Sacralrechtes (Dionys. 3, 36 und Liv. 1, 32); und 2. das Fecialrecht (Liv. 1, 32). — Neu sind auch die beiden unter Tarquinius Priscus aufgeführten Stellen. Von ihnen betrifft die eine die Verdoppelung der gentes (Cic. de rep. 2, 20); die andre die königlichen Ehrenzeichen (Dionys. 3, 61. 62). — Von den sechs unter Servius Tullius aufgezählten Nrn. entspricht 4. der alten Nr. 2 und 6. der alten Nr. 1. Die neuen Nrn. beziehen sich: 1. auf die Centurieneintheilung (Liv. 1, 42); 2. auf die Strafe der incensi (Dionys. 4, 15); 3. auf die Civität der Freigelassenen (Dionys. 4, 22) und 5. auf die Einführung von judices privati (Dionys. 4, 25).

Cap. II — *Leges XII. tabularum* — beginnt ebenfalls mit einer geschichtlichen Einleitung,

welche aus Liv. 3, 9—57 excerpirt ist. Für den Wortlaut der Gesetzesbruchstücke selbst ist jetzt begreiflicherweise Schölls Arbeit von erheblichem Einflusse gewesen. Wo uns nur der Inhalt einer Vorschrift überliefert worden ist, giebt die Zusammenstellung jetzt nicht bloss diesen Inhalt an, sondern wortgetreu den Quellenausspruch, der ihn überliefert; wie auch die wichtigeren Parallelstellen nicht bloss allegirt, sondern wörtlich mitgetheilt werden. Im Folgenden verzeichnen wir die Abweichungen von Schölls Restitutionsversuche.

Auf Taf. V ist gegen Schöll die frühere Trennung des Satzes 7b: Ast ei custos nec escit — von dem Satze 7a über die Agnatencura des furiosus beibehalten, indem bemerkt wird, ein custos, unter dem man keineswegs mit Marcilius den Vater verstehen dürfe, mache die Cura durchaus nicht überflüssig. Es sei jener Satz vielleicht auf die Haftpflicht für Rechtswidrigkeiten des furiosus zu beziehen. Ebenso ist als 7c die Vorschrift über die cura prodigi geblieben, welche Schöll übergeht. Auf Taf. VI ist als 1a die Bestätigung der in jure cessio nach Vat. fragm. 50 beibehalten worden, die Schöll auslässt, obwohl er jene Stelle allegirt. Zu Taf. VII, 9 (§. 41. I. 2, 1) ist sehr passend bemerkt, der Uebergang des Eigenthums der Waare bei Sicherstellung des Kaufpreises sei erst lange nach den 12 Tafeln eingeführt. Auf Taf. VIII ist Nr. 5. nach A. Pernice gegen Schöll aufrecht erhalten. Denn, obschon die Lesung rapitias zu verwerfen sein möge, sei doch kein Grund, anzunehmen, die 12 Tafeln haben nur das membrum ruptum, nicht auch Sachbeschädigungen, welche als rumpere gelten können, verpönt; zu jenem und der

darauf gesetzten Talion passe auch die Erläuterung des rumpere bei Festus als damnum dare schlecht. Nicht minder wird 8 b vertheidigt: sei auch die Ueberlieferung des Scholiasten Servius durch den Conjunctiv der zweiten Person statt des Imperativs der dritten verdächtig, so sei doch fruges exeantare und segetem pollicere nicht das Nämliche. Während Schöll noch zwei getrennte Vorschriften über das carmen famosum und über das malum carmen statuirt (VIII, 1 und 26 a), giebt Bruns jetzt nur Eine Vorschrift über das malum carmen (VIII, 1), mit der Bemerkung, dass malum carmen, ursprünglich soviel als carmen magicum, späterhin eben als carmen famosum aufgefasst worden sei. Die von Schöll in Taf. VIII als Nr. 25 aufgenommenen Bestimmungen über das Verbot der Hinrichtung ohne Urtheil und über die quaestores parricidii sind jene als Nr. 6 in die Taf. IX gestellt, diese aber als Nr. 4 beibehalten worden. In Tafel X ist Nr. 8., (Verbot von plura funera und plures lecti), welche Schöll zu Nr. 5 (Verbot des ossa legere) bezieht, als selbständige Vorschrift beibehalten. Ebenso hat Nr. 1. der Tafel XI, über das Verbot des connubium zwischen Patriciern und Plebejern, ihren Platz behauptet, während Schöll diese Bestimmung als Nr. 1. der Tafel XII giebt. Umgekehrt ist der Kalender nicht in den Context des Gesetzes gestellt worden. Die frühere Nr. 3. der Tafel XI ist jetzt als Nr. 8. 1 f. den incertae sedis fragmenta beigeordnet. Von diesen stimmen die ersten sechs Nummern mit denjenigen Schölls; Nr. 7. de octo generibus poenarum aus Augustinus de civ. Dei 21, 11 ist übergangen, — offenbar weil das Citat der Quelle dieser Bestimmung »in legibus« nicht füg-

lich auf die 12 Tafeln bezogen werden kann. Nr. 8. stellt die Erklärung von plebs und von detestatum (letztere bei Schöll Nr. 11, während erstere zu XII, 1 = Br. XI, 1 über die gemischten Ehen gezogen wird) aus Gaj. l. VI, ad. XII in Dig. 50, 16, 238 zusammen. Nr. 9 endlich = 12, und 11 = 9 bei Schöll. — Als tabula fastorum folgt anhangsweise der Kalender und zwar, da wir den Decemviral-Kalender nicht kennen, statt dessen der julianische auf Grundlage der Mommsen'schen Recension, mit den nothwendigsten Erläuterungen sowie mit Bezeichnung der von Cäsar hinzugefügten Tage.

Cap. III. — *Leges post XII. tabulas latae* — gliedert sich in vier Abschnitte. I. *Leges saeculi IIII—VI* ist ganz neu. Er bringt: 1. Lex Plaetoria de jurisdictione; (Censor. de die nat. 24) 2. L. Aquilia de damno c. I und III; 3. L. Silia de ponderibus publicis (Fest. s. v. publ. pond.); 4. L. Papiria de sacramentis (Fest. s. v. sacramentum); 5. L. Cincia de donationibus; 6. L. Atinia de usucapione; 7 Leges de aquaeductibus (Frontin. de aquaed. 94. 97. — Fest. s. v. sifus). — II. *Leges saeculi VII* enthält zunächst eine verbesserte Wiederholung bereits in der ersten Ausgabe mitgetheilter Ueberlieferungen. Es sind dies: 1. Leges tabulae Bantinae, und zwar a. Lex Osca nunmehr vollständig, Text und lateinische Interlinearübersetzung nach Lange, mit Angabe späterer Emendationen in den Noten; — b. lex Romana, ebenso wie soweit möglich die übrigen inschriftlich überlieferten Stücke, welche das Inhaltsverzeichniss als solche mit (inscr.) i. e. inscriptione nobis tradita heraushebt, nach dem Corpus inscript. Latin., und im Gegensatze zur ersten

Ausgabe mit strenger Beobachtung der alten Sprach- und Schreibweise und vollständiger Linienabtheilung; — 2. Leges XI fragmentorum olim Bembinorum, wobei eine lithographirte Tafel, deren beide Seiten sich genau decken, die Stellung der elf Bruchstücke zu einander veranschaulicht, — also a. Lex (Acilia) (erste Ausgabe: vulgo Servilia) repetundarum, die Ergänzungen zum Theil nach Rudorff, übrigens mit Beschränkung auf solche, welche entweder genügend sicher, oder zum Verständniss des überlieferten Textes nothwendig erscheinen; die Capitel ohne Zählung, aber durch Absätze und gesperrten Druck der Rubriken bezeichnet; — b. Lex agraria a 643 (erste Ausgabe: vulgo Thoria), die Capitel gleichfalls ungezählt, und durch Absätze markirt; die Rudorffsche Eintheilung in die III Partes Italia, Africa, Corinthus, welche früher in den Text aufgenommen war, ist jetzt nur p. 54 Note 2 angeführt; — 3. Leges Corneliae. a. Lex Cornelia de XX. quaestoribus (in der ersten Ausgabe: de scribis viatoribus et praeconibus quaestorum). — Hinzugekommen sind: b. Lex Cornelia de sicariis et veneficis. c. I und V; — 4. Minora legum incertarum fragmenta, nämlich a. Fragmentum Florentinum opistographum (C. J. L. I, 126. n. 207. 208) und b. Fragmentum Clusinum (das. 127. n. 209). — III. *Leges saeculi VIII.* wiederholt als 1 und 2. die Lex Rubria de Gallia Cisalpina und die Lex Julia municipalis. Jene wird nicht mehr, wie früher, zwischen a. 705—711, sondern ganz bestimmt ins Jahr 705 oder 706 gesetzt. Die lex Julia ist durch einen, nicht berichtigten, Druckfehler statt von 709 von 705 datirt; die von den Herausgebern hinzugefügten Capitelzahlen sind als solche durch

Einklammerung wie durch eine Bemerkung S. 76 Note 2 kenntlich gemacht; die Linienzählung, welche in der ersten Ausgabe für das aes Neapolitanum neu begann, geht jetzt durch, der Beginn dieses Bruchstückes ist übrigens nicht markirt. Als neu folgen dann unter 3—5 Lex Falcidia; Julia de vi publica et privata c. LXXXVII und LXXXVIII; Julia de adulteriis c. I, II, V, VII und Bruchstücke zweier Capitel unbekannter Zahl. Nr. 6 ist die lex Quinctia de aquaeductibus (früher C. Nr. IX aus Frontin. de aquis urb. Rom. c. 129, jetzt nach Bücheler). Hinzugekommen sind wiederum 7 und 8, die lex Julia et Papia Poppaca, und zwar die Capitel 1, 6, 13 und 34 der Heineccius'schen Restitution, deren Zahlen in Klammern beigefügt sind; und die lex Junia Velleia c. I und II. Unter 9: Leges colonicae — ist zuvörderst als a die Lex Mamilia Roscia Peducea Alliona Fabia (früher C. VIII. Röm. Feldmesser, ed. Lachm. 1, 263.) c. LIII—LV (früher als c. III—V bezeichnet) wiederholt, die jetzt mit Rudorff bestimmt dem Caligula beigelegt wird. Unter b—e folgen die fragmenta Tudertinum, Mediolanense, Florentinum und die lex vicana Furfensis templo dedicando dicta (C. J. L. I, n. 1409; 1502; 1409, 603). Das letztgenannte Stück, aus d. J. 696, streng genommen sowohl wegen seines Alters als wegen seines Inhaltes nicht hierher gehörend, ist gewiss ganz zweckmässig in diesen immerhin natürlichen Zusammenhang gestellt worden. — IIII. *Leges saeculi VIIII.* giebt lediglich schon früher Gebrachtes, nämlich 1. die Lex de imperio Vespasiani und 2. Leges municipales Hispanicae: a. Lex Salpensana, b. lex Malacitana. Als Fundjahr der letzteren Ge-

setze ist durch einen unberichtigten Druckfehler S. 94 Note 2 statt 1851—1857 angegeben.

Cap. IIII. — *Senatus consulta* — ist ebenfalls nach der Zeit in zwei Abschnitte zerlegt. I. SCC. *saeculi VI—VIII. a. u. c.* wiederholt unter 1. das SC. de Bacchanalibus a. 568 und unter 4. das zweite der früher unter D. II mitgetheilten Scc. de aquaeductibus a. 743, (Frontin. de aq. urb. Rom. c. 127 jetzt nach Bücheler), deren erstes (das. c. 106) jetzt ausgelassen wird. Als Nr. 2, 3, 5 und 6 erscheinen Scc. de philosophis et rhetoribus a. 593; (aus Sueton. de clar. rhet. 1 und Gell. 15, 11, 1); de ludis saecularibus a. 737 (das inschriftlich erhaltene vordere Stück nach einer Vergleichung Mommsen's und Henzen's); de mense Augusto a. 746 (aus Macrob. Sat. 1, 12, 35) und de collegiis aus der Urkunde über das collegium funeraticium Lanuvinum. — II. Scc. *saeculi* I—II p. C. n. enthält unter 3 die scc. Hosidianum und Volusianum de aedificiis non diruendis; in den übrigen der neun Nri. neu die Scc. Velleianum, Osterianum, Trebellianum, Macedonianum, Rubrianum, Iuventianum, Orfitianum und Juncianum.

Cap. V. — *Edicta* — wiederholt als Nr. II. das edictum imperatoris Augusti de aquaeductu Venafrano, giebt neu unter I. ein edictum censorium a. 662 (de rhetoribus aus Sueton. de clar. rhet. 1 und Gell. 15, 11, 2) und unter III etwa ein Sechstel, den privatrechtlichen Theil, des griechischen edictum Tiberii Alexandri, praefecti Aegypti, a. 68. p. C. (C. J. Gr. III, 445. n. 4957), eine lateinische Uebersetzung am Fusse. Das in der ersten Ausgabe mitgetheilte edictum Honorii et Theodosii de conciliis a pro-

vincialibus Arelati habendis dagegen ist jetzt ausgefallen.

Cap. VI. — *Foedera et privilegia* — umfasst neben der, wie bereits erwähnt, von anderer Stelle der ersten Ausgabe aufgenommenen Nr. V. Plebicitum de Termessibus, welches jetzt in Note 1, S. 124 richtig ins Jahr 683 d. St. gesetzt ist, in der Rubrik mit einem unberichtigten Druckfehler dagegen ins Jahr 682, folgende neue Stücke: I. Zwei kleine Bruchstücke aus dem foedus Latinum a. u. 261 (aus Festus s. v. nancitor); II. Foedus Carthaginiense primum nach Polybius 3, 22. Es durfte dieser griechische Bericht deshalb hier aufgenommen werden, weil er selbst sich für eine möglichst wortgetreue Uebertragung des Originales ausgiebt. Eine lateinische Uebersetzung steht am Fusse. Datirt wird übrigens dieser Vertrag nicht mit Polybius v. J. 245, sondern nach Th. Mommsen v. 406, und demgemäss der bei Polybius 3, 24 überlieferte statt von 406 von 448. Die vom Herausgeber durch eingeklammerte Zahlen bezeichnete Capiteleintheilung weicht von derjenigen M. Voigt's ab. III. Decretum Aemilii Pauli de Lascutanis a. 564; IIII. Sc. de Asclepiade Clazomenio sociisque a. 676, die lateinische Uebersetzung bezw. die lateinische Fassung zwischen die Zeilen des griechischen Textes gestellt; VI. Edictum imp. Claudii de civitate Anaunorum a. 46. p. C. (Mommsen, Hermes 4, 99); VII. Epistola imp. Commodi ad Tyranos a. 180—92 (Or. 6429); VIII. Diplomata civitatis vel connubii militibus ab imperatoribus data, und zwar a. Diploma militis peregrini a. 71, p. C.; b. Diploma militis civis Romani (76, p. C. Kenner Mitth. d. österr. Comm. f. Baudenkmäler 14, 125. 190).

Ersteres, auf einem im 16. Jahrh. zu Salona gefundenen Bronze-Diptychon erhalten, das jetzt in der Königl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrt wird, ist nach eigner Abschrift daneben auf einer Tafel dargestellt, welche, sehr zweckmässig zum Zusammenlegen eingerichtet, die Diptychen-Form veranschaulicht. In den Noten zu beiden Diplomen werden die wichtigsten Abweichungen andrer Bürgerbriefe aufgeführt.

Pars secunda, *Negotia*, früher S. 85—104, jetzt S. 131—175, hat, wie erwähnt, die letzte ihrer früheren neun Rubriken, missio militaris, der Sache nach an Pars I. abgegeben. Hinzugefügt sind dafür die fünf Rubriken: Locationes, societas, servitutes, jura sepulcrorum und jus hospitii et clientelae, — so dass dieser zweite Theil jetzt dreizehn Rubriken zählt. — Nr. I, früher II. und Donationes betitelt, heisst jetzt *Mancipationes*. Sie bringt unter 1 neu die Mancipatio fiduciae causa (C. J. L. II, 700. n. 5042); unter 2 a—e Mancipationes donationis causa, von denen d., Donatio Juliae Monimes (Or. 4947), und e, sechs kleinere Urkunden (Or. 4567, 4571, 2984, Fabretti 283, Or. 4544 und Ztschr. für gesch. Rechtsw. 15, 369) hinzugekommen sind. — Nr. II *Mutuum* = Nr. I der ersten Ausgabe. — Nr. III. *Emtiones* ist vermehrt um 2. Emtio pueri servi (142. p. C.) aus den Siebenbürgischen Wachstafeln (Detlefsen, Sitzungsber. der Wiener Acad. d. W. 23, 603); und 3. Emtio domus (159. p. C.) ebendaher (Detlefsen a. a. O. 636). — Nr. IIII. *Locationes* giebt 1. unter Locatio rerum zwei Annoncen über Miethlocale in Pompeji (Or. 4323 u. 4324); und 2. unter Locatio operis a. Lex parieti faciendo Puteolana (649. a. u.) und b. drei Promissiones populares pro opere faciendo, eine

aus Pompeji (C. J. L. I, 249. n. 1254), die andre aus Petron. sat. 97; die dritte von einer ägyptischen Papyrusurkunde in griechischer Sprache (Brunel de Presle, notices de manuscrits de la bibl. imp. 18, 178). — Nr. V. *Societas* enthält einen Vertrag v. J. 167 n. Chr. aus den Siebenbürgischen Wachstafeln (Mommsen, Monatsber. der Berl. Acad. d. W. 1857, p. 521). — Unter Nr. VI. *Servitutes* sind zehn kleine Urkunden mitgetheilt (C. J. L. I, 248. n. 1252; Or. 4391; 4378; 5069; 4338; 4339; J. N. 2052; Or. 199; eine noch ungedruckte von Sabioneta bei Mantua nach Mittheilung Mommsen's, und Spangenberg 399). — Nr. VII. (früher V.) *Superficies* bringt neu unter 1. Aedificium Puteolanum (Saec. II. p. C.) einen Curialbeschluss von Puteoli (Degenkolb, Ztschr. f. R. G. 4, 474); und wiederholt unter 2. Aedificium post columnam D. Marci (193. p. C.) (erste Ausgabe: Litterae de aedificio post columnam D. Marci exstruendo) die auf dieses Gebäude bezüglichen Inschriften (Or. 39 und Henzen Or. 3, 1 ad. n. 39). — Nr. VIII. *Obligatio praediorum* (früher: IV. *Pignus*) wiederholt unter 1. Ex institutione alimentaria Traiani a. Tabula Vellias (103. p. C.) als I. Auszüge aus der Stiftung v. J. 103 (erste Ausgabe: 1. Tabula alimentaria Trajani prima, (Velejatensis), vermehrt um Nr. 10, 13, 16, 17, dagegen in Nr. 43 mit einigen Auslassungen; und unter (II) das Excerpt aus der obligatio per Cornelium Gallicanum facta, das in der ersten Ausgabe als 2. Tabula alim. Trajani secunda, (Gallicanensis) aufgeführt war; sodann b. Tabula Baebianorum die Auszüge aus dieser Tafel mit einer Auslassung und einem Zusatze. Die Gesammtzahl der Schuldner ist diesmal nicht angegeben. Hinzu-

gefügt sind 2 Ex institutione alimentaria Plinniana (97—100 p. C.) aus Plin. Epp. 7, 18 und 3. Alia obligatio praediorum eine solche aus einer Inschrift von Ariminum (Gruter 1100, 6) — No. VIIII (früher VI). *Testamenta* wiederholt als I. das Testamentum Dasumii (109 p. C.) und zwar nach Mommsen's Vergleichung der Inschrift corrigirt; und als 3. (früher 2) die Gesta de aperiundo testamento (474 p. C.); und bringt neu 2. das Testamentum Galli cujusdam civis Romani (Saec. I. p. C.) von einem Pergamente der Baseler Bibliothek (E. Huebner, annali dell' inst. di corrisp. archeol. 36, 200). sowie 4. Laudationes funebres, nämlich a. Laudatio Turiae (746—752 a. u. Mommsen, Abh. der Berl. Akad. 1863 p. 455), soweit dieselbe rechtswissenschaftliches Interesse bietet (I, 1—29; 37—52); und b. Laudatio Murdiae (Saec. 1 p. C. Rudorff, das. 1868 p. 217) ebenso (II, 1—13). — Nr. X. *Jura sepulcrorum* zerfällt in sechs Abtheilungen: 1. Prohibitiones alienandi, acht kleine Stücke (Or. 4388; 4386; 4403; 4387; C. J. L. II; 583; n. 4332; Or. 4417; 7331; Gruter 638, 4); 2. Multae alienationum prohibitarum, vierzehn Stücke (durchgezählt 9—21a; — Or. 4430; 4431; 4425; 4427; Grut. 765, 5; Or. 4428; 4421; Museum Veron. p. 320; Or. 7337; Grut. 1133, 3; 861, 13; 827, 2; 835, 8; Fabretti, inscr. p. 49 n. 281); 3. De sepulcro violato et de mortuo inferendo, dreizehn Stücke (durchgezählt 22, 22a—33; — Or. 4423; 7339; 4424; Grut. 810, 10; Or. 4429; 4393; 4384; 7332; 7338; 2691; 5048; 4422; C. J. L. I. 265. n. 1418.); 4. De aditu ad sepulcrum, acht Stücke (34—41; — Or. 4085; 4379; 4373; 4374; 4392; 4511; 4382; 1175); 5. Magistratus sepulcrorum, sechs Stücke (42—47; — Or. 4515; 4406; J.

N. 1537; Or. 4355; 794 (emend. 3, 78); Grut. 662, 8). Als Nr. 6 folgt Sententia de sepulcris (Saec. II—III p. C. J. N. 2646 et in Corrig. p. XXIII i. f.), welche in der ersten Ausgabe als Sententia de loco religioso Nr. 2 der Causae forenses bildete. — Nr. XI. *Jus hospitii* bringt 1. einen Clientelvertrag zwischen der gurzensischen Gemeinde in Afrika als Clienten und L. Domitius Ahenobarbus als Patronus v. J. 742 d. St. (Or. 3693), und 2. einen Gastfreundschaftsvertrag zwischen zwei Geschlechtern des Stammes der Zoelen im nördlichen Spanien v. J. 27 p. C. und dessen Erstreckung auf drei einzelne Mitglieder zweier andern Geschlechter desselben Stammes i. J. 152 p. C. (C. J. L. II. 366. n. 2633). — In Nr. XII. (früher VII) *Collegia* sind wiederholt 1. Collegium symphoniacorum, 2. Collegium funeraticium Lanuvinum, 4 (früher 3) Collegium funeraticium Alburnense und 5 (früher 4) Collegium aquae; — neu dagegen 3. Collegium Aesculapii et Hygiae (Or. 2417) und 6. Collegium militum (203 p. C.) (Renier, inscr. rom. de l'Algérie 1858. p. 15. n. 70). — Von den fünf Stücken der Nr. XIII (früher VIII) *Causae forenses* endlich sind neu die drei ersten: sententia Minuciorum; Pronuntiatio Agrippae proconsulis a. 68. p. C. (Hermes, 2, 102) und Pronuntiatio Domitiani imp. a. 82. p. C. (Or. 3118); wiederholt dagegen Sententia arbitri ex compromisso (erste Ausgabe: de finibus agrorum) und Lis fullonum de pensione solvenda, letztere nach Bremer.

Pars tertia, Scriptores, früher S. 105—150, jetzt S. 176—249, enthält statt der früheren sechs jetzt sieben Nri. Während nämlich der Auszug aus *Valerius Probus* de notis (Nr. IV) fortgefallen ist, sind hinzugekommen Aus-

züge aus Cato de re rustica (Nr. III) und aus den Agrimensores (Nr. VII). — Im einzelnen ist etwa Folgendes herauszuheben.

In Nr. I. *S. Pompeius Festus* sind jetzt die, wie früher streng alphabetisch geordneten, Excerpte aus Paulus Diaconus mit P. und diejenigen aus Festus selbst, und zwar letztere, je nachdem sie dem codex Farnesianus oder den Scheden des Pomponius Loretus angehören, mit F oder L unterschieden; überall aber die Seitenzahlen der Müller'schen Ausgabe angemerkt, und bei den Festusexcerpten aus Quaternio XVI mit Mo. auch diejenigen der Mommsen'schen Publication desselben. Als Grundlage des Textes ist die Müller'sche Ausgabe beibehalten, den späteren Berichtigungen jedoch nunmehr gebührende Berücksichtigung geschenkt. Die Zahl der Excerpte ist von nicht ganz 300 auf etwa 400, also um mehr als ein Drittel gewachsen; ausgefallen sind von den früher aufgenommenen nur curitim Muc. 49 und Sabini 343; die Stelle haben infolge der genaueren Wiedergabe des Textes gewechselt bene sponsis, das jetzt unter spondere, und majora auspicia, das jetzt unter minora steht.

Nr. II. enthält wie früher Auszüge aus M. Terentius Varro. Für die unter 1. excerpirten libri de lingua latina ist soviel als möglich die Lesart des codex Florentinus aufgenommen. Auch hier ist eine Anzahl neuer Excerpte hinzugefügt, ebenso wie den unter 2. mitgetheilten Stücken aus den libri de re rustica. [Das Citat de R. R. I, 10, 1 muss heissen I, 10, 2.].

Unter III ist aus *Cato* de re rustica mitgetheilt ein Stück der praefatio, c. 144 und Auszüge aus c. 145, 146, 148 und 149; c. 144—146 nach J. Bekker, Ztschr. f. RG. Bd. 3.

Nr. IV. *Nonius Marcellus* ist nahezu verdoppelt. Es sind die Seitenzahlen der Ausgabe von Gerlach und Roth in Excerpten beigefügt.

Erheblich umgestaltet erscheint Nr. V. *Scholiastae*. Den Beginn machen jetzt als 1. Asconius et Pseudo-Asconius in Ciceronis orationes (früher 2 und 3). Von ersterm ist hinzugekommen A. in Pisonianam und B. in Milonianam; C. in Cornelianam vermehrt. Ebenso sind die Stücke aus letzterm vermehrt, sowie diejenigen aus Boëthius unter 2 (früher 4). Wie früher sind bei 1. und 2. die Seitenzahlen der Orelli'schen Ausgabe angegeben. 3 (früher 6) Donatus in Terentium hat zwei Stücke verloren, eines an Note 3 der S. 233 abgegeben, eines neu erhalten. 4. Porphyrio et Pseudo-Acron in Horatium (früher 7 und 1) bietet einige Stücke weniger; eines davon ist aber S. 230 N. 4 aufgeführt. 5 Servius in Virgilium (früher 9) ist etwas vermehrt; eingeschoben ist zu Aen. 10, 24 ein Stück aus den Schol. Veron. (früher Nr. 8. Sabidius in Saliorum carmina, jetzt nach Keil). Vielleicht hätten noch Aufnahme verdient Serv. in Aen. 8, 654 über die curia Calabra und 10, 79 über die sponsio. — Ganz fortgelassen ist die frühere Nr. 5. Cornutus in Persium, von der sich jedoch ein Stück S. 230. N. 4 findet.

Ungefähr verdoppelt ist Nr. VI. *Isidorus Hispalensis* e libris originum, zu der insbesondre Auszüge aus lib. I. hinzugefügt sind, während V, 27, 4 und 5 und VI, 18, 1 weggefallen sind. Neben der Otto'schen Ausgabe in Lindemann corp. grammat. latin. ist diejenige von Arevalus, opp. Isid. Tom. III et IV. Rom. 1797 berücksichtigt.

Nr. VII. giebt sehr willkommene Auszüge aus den Agrimensores, die gewiss recht zweck-

mässig, unter Angabe der Seitenzahl nach der Lachmann'schen Ausgabe, materienweis geordnet sind, nämlich: I. De agrorum qualitate et conditionibus; II. De controversiis agrorum und III. De limitibus.

Die Brauchbarkeit des Ganzen wird bedeutend erhöht durch einen Index locorum, qui ex scriptoribus ad Ictos non pertinentibus aut in notis aut in textu allati sunt (S. 250—253). Es erhellt daraus, dass, ausser den in Pars III ex professo excerpirten und den in den beiden ersten Abschnitten anderswo als Quellenüberlieferungen benutzten Schriftstellern, theils in den Belegen für die leges regiae und die 12 Tafeln, theils in den Noten nicht weniger als dreiunddreissig Auctoren benutzt worden sind, unter ihnen Cicero mit mehr als 50, Gellius mit nahezu 30, Dionysius mit 20; Plinius d. Aelt., Livius, Macrobius mit je zwischen 10—20; Censorinus, Plutarchus, Suetonius mit je zwischen 5—10 Stellen.

Zu erwähnen bleibt schliesslich, dass in den aufgenommenen Stücken Lücken oder unlesbare Stellen, sowie Auslassungen des Grundtextes, sodann Verbesserungen, Buchstabenauflösungen und geringere oder grössere Auslassungen im Abdrucke je mit besonderen Zeichen oder durch den Druck kenntlich gemacht worden sind; sowie, dass die in den Noten enthaltenen literarischen und exegetischen Angaben, von denen namentlich die ersteren früher theils zu dürftig erschienen, theils ganz fehlten, jetzt, bei aller durch den Zweck der Sammlung gebotenen Beschränkung, eben diesem Zwecke vollständig genügen. Kurzum: diese zweite Ausgabe ist eine in jeder Hinsicht verbesserte.

Werde denn unser Büchlein mehr und mehr

der vertraute Begleiter der akademischen legum cupida juventus, sie aus der unseligen Dürftigkeit des Einlernens von Compendien und Collegienheften zu belebendem Selbststudium leitend!

Marburg. August Ubbelohde.

The »Ever victorious army«. A history of the Chinese campaign under Lt. Col. C. G. Gordon, C. B. R. E. and of the suppression of the Taiping-Rebellion. By Andrew Wilson, author of »Englands policy in China« and formerly editor of the »China Mail«. With six maps. William Blackwood and Sons. Edinburgh and London 1868. XXXII und 395 Seiten. Octav.

Die letzte grosse politische Bewegung, welche in China stattgefunden, ist die Erhebung der Taiping. Geringfügig in ihren Anfängen entfaltete sie sich zu einer, wie es eine Zeitlang schien, übermächtigen Revolution, der die Mandschu-Dynastie in Peking zu erliegen drohte. Allein seitdem die kühnen Männer aus dem Süden die alte Süd-Capitale des Reichs Nanking in Besitz genommen hatten, begann ihr Stern unterzugehen, und einem Mandschuheer unter Führung des Oberst Gordon war es vorbehalten, die letzten nennenswerthen Regungen dieses Aufstandes zu ersticken. Wie dies geschehen, darüber giebt das vorliegende Werk Bericht und zwar einen so umständlichen und gründlichen, wie ihn eben nur ein mit den Verhältnissen in China durch langjährigen Aufenthalt daselbst vertraut gewor-

dener Mann, der Verf. dieses Buchs, dem die besten Hülfsmittel u. a. das Privat-Journal und die Correspondenz Gordons zu Gebote standen, liefern konnte. Derselbe hat daher auch jeden äusseren Schmuck für seine Arbeit verschmäht; es sind keine Bilder, das beliebte Anziehungsmittel literarischer Producte der Gegenwart, die nicht ganz selten dazu dienen müssen den seichten Inhalt zu verdecken, dem Buche beigegeben. Nur sechs Karten, von denen fünf den Gang der kriegerischen Operationen darstellen, die sechste eine allgemeine Karte von China ist, finden sich an den betreffenden Stellen des Textes eingeheftet. Das Ganze macht einen durchaus soliden Eindruck und bezeugt die gründliche Umschau, die der Verf. bei Sammlung seines Materials gehalten (er verzeichnet Pref. p. XVIII sq. die vornehmsten Quellen), sowie seinen gereiften politischen Blick, den verborgenen Zusammenhang der Begebenheiten mit ihren Ursachen und ihren Folgen aufzudecken. In letzterer Beziehung verdient hervorgehoben zu werden, was Hr. Wilson gleich Ch. I. p. 8 sqq. von der Grundlage (first principle) sagt, über die der Geist des chinesischen Volks niemals hinaus gekommen und auf welcher seine gesammte Bildung (system of ideas), seine sociale und politische Organisation beruht. Er bezeichnet diese Grundlage als »the assertion of the Divine Harmony in the universe, which affects all existing objects and to which the souls of men are naturally attuned« (ibid.). Dies belegt er mit Citaten aus chinesischen Classikern, welche allerdings darthun, dass »the idea of harmony underlies all the thought and institutions of the Chinese« (p. 9). Daraus aber erklärt sich die sehr merkwürdige Thatsache, dass der auf solcher

Grundlage erbaute chinesische Staat, anstatt unterzugehen, nachdem er so grosse Erschütterungen erfahren hat, dennoch fortbesteht, ja noch gegenwärtig besteht »without losing its own ancient ideas and characteristics«. (p. 11). Dieses Trachten nach Aufrechthaltung eines harmonischen Zusammenwirkens aller Personen und Verhältnisse — was auch die höchste Aufgabe des Staatsmanns ist — giebt sich auf allen Lebensgebieten des chines. Volkes kund: in der äusseren und inneren Politik (p. 12 sqq.), in der Gesetzgebung, in der Pflege der Wissenschaften, in der Erziehung, der Rangordnung (S. 19) u. s. w. »The whole arrangements of the nation, public as well as private, are based on a system of mutual responsibility, which of course involves a system of mutual surveillance« (p. 21). Der Verf. führt dies alles an zur Erklärung der in der Geschichte China's sich häufig wiederholenden grossen Umwälzungen, die das Volk im Grossen und Ganzen, seine Anschauungen, Denkweise und Sitte nicht im mindesten verändert oder nur vorwärts gebracht haben. Damit führt er den Leser dem Gegenstande seiner Arbeit, der Darstellung der Taiping-Rebellion, einem Ereigniss neuester Zeit, näher. Ein Vergleich mit andern Nationen zeigt: »the Chinaman dwells in a peculiar ideal world of his own, but it is one much less fanciful, much more definite, much more credible and much more historical« (than that of the Hindu) (p. 25), findet er nun, dass die wirkliche Welt seinen Ideen, die er von Kindheit an in sich aufgenommen hat, nicht entspricht und hat er wirklich Grund zu klagen, so kommt er naturgemäss zu dem Schluss, die Regierung, nicht das Volk trage die Schuld: »the responsibility of national disaster rests chiefly

with the Government« (p. 27). Eine Revolution erscheint daher dem Chinesen als »the constitutional means of getting rid of bad governments and is associated in his mind with deeds of heroic daring, of noble self-sacrifice and with some of the brightest periods of the national history« (ibid.). Der Grundsatz gilt noch heute, den T'ang aussprach, als er die Hea-Dynastie zerstörte: »I dread the Supreme Ruler, so I dare not refuse to destroy the wicked sovereign«. (p. 29). Als Hung Sew-tsuen, das Haupt der Taiping, sich erhub, waren alle Umstände dieser Erhebung günstig. Die geheimen politischen Vereine unterstützten die Angelegenheit, der sog. Opiumkrieg hatte auch zur Desorganisation des Landes beigetragen. Chapt. III, womit die Einleitung »the origin of the rebellion« Part. I. schliesst, schildert in kurzem Lebensabriss den erwähnten Führer der Aufständischen (vornehmlich unter Zugrundelegung von Mr Hamberg's: the visions of Hung Sew-tchuen. Hong-Kong 1854) und seine Mitfeldherren, bis zum Jahre 1860. Damals schon war zwischen ihnen Zwiespalt ausgebrochen. Tien Wang, himmlischer Prinz, wie sich seit 1851 Hung Sew-tsuen nannte, hatte indessen noch das Heft in der Hand behalten, sein mächtigster Gegner, der König des Ostens, war ermordet worden (S. 43 sq.). Allein die kaiserlichen Truppen hatten Nanking, die Residenz des Tien Wang eng eingeschlossen: »the besieging force looked upon the fall of the city as a mere matter of weeks« (p. 45). Die glorreichen Jahre lagen hinter ihnen, ihr Stern begann bereits zu erbleichen. Die glücklichen Feldzüge während der Jahre 1851 bis 55 sind auf einer an dieser Stelle zu Anfang von Part II. des Buchs eingehefteten Karte verzeichnet, auf

der auch der Einfall der Rebellen in die Provinz Kiangsu im Jahr 1860 und der Zug nach Ningpo, sowie ihre Rückzugslinie im Jahr 1864 vermerkt sind. Diese Karte illustrirt daher auch einen Theil dessen, was der Verf. in Part II. »Our collision with the rebels« erzählt. Die neuen Verwickelungen, in welche durch eine die Fremden hassende Politik der Regierung in Peking China mit den Engländern gerieth, kamen den Taiping zu Statten. Bekanntlich wurden die Engländer am Peiho geschlagen (S. 52); die chinesische Regierung zog dahin alle ihre Streitkräfte zusammen, die Taiping versuchten das verlorene Terrain wiederzugewinnen (p. 53 sqq.) und ihre Herrschaft auszubreiten. Sie drangen 1860 im Mai bis Hangchow vor »and in the province of Kiangsoo everything looked promising in the prospects of the Heavenly Empire of the Great Peace« (S. 56). Aber sie hatten bisher auch nur mit den kaiserlichen Truppen gekämpft, es war ein reiner Bürgerkrieg gewesen (S. 57). Nun traten die Fremden ins Mittel. Zu derselben Zeit, als die Engländer und Franzosen die Expedition nach Peking vorbereiteten, wurden sie von dem kaiserlichen Gouverneur von Kiangsu und dem Statthalter von Shanghai um Hülfe gegen die Taipings ersucht. Vorläufig entschied man sich dahin dies Ersuchen abzulehnen, dagegen Shanghai aufs Aeusserste zu vertheidigen. Ein Amerikaner Frederick Ward übernahm den Oberbefehl. War derselbe auch unglücklich im Kampfe, Shanghai blieb doch unversehrt, nachdem die Nachbarschaft arg verwüstet worden (S. 65 sqq.). Das folgende Kap. V. berichtet weiter über die Pläne und Unternehmungen der Rebellen, sowie über die Anstrengungen, die Ward und Burgevine, ein amerikani-

scher Abenteurer, machten, ein neues Heer aus chinesischen Soldaten gegen sie zu sammeln. Die Unternehmungen der erstgenannten führten zu keinem Resultat im Jahr 1861; der Kaiser Hienfung starb und das folgende Jahr verstrich unter heissen Kämpfen zwischen den Truppen der Westmächte und den Rebellen, in welchen erstere nicht immer siegreich waren (Chapt VI. S. 80—94). Chapt VII berichtet über die Operationen gegen die Taiping bei Ningpo, welche Capitain Roderick Dew von der Kön. Marine leitete. Die von den Rebellen arg misshandelte Stadt ward kühnlich erobert (S. 100 sqq.), dann kamen die Umgebungen an die Reihe, der grösste Theil der Provinz Chekiang ward für die kaiserliche Regierung zurückerobert (S. 120), aber mit schweren Verlusten. So hatte sich nach und nach ein aus Chinesen bestehendes, aber nach europäischem Muster organisirtes Heer gebildet, welches von europäischen oder amerikanischen Officieren geführt wurde und zu Gunsten der kaiserlichen Regierung (in Peking) kämpfte. Nachdem dasselbe unter Capitain Hollands Befehl im Jahr 1863 vor der Stadt Taitsan eine Niederlage erlitten hatte, übertrug der brittische Gouverneur in China, Sir Frederick Bruce, dem Oberst Gordon vom Geniecorps den Oberbefehl. Die 7 Kapitel von Part III. »Colonel Gordon's campaign« schildern in gebührender Ausführlichkeit die anfangs glänzende Laufbahn dieses Mannes, dem zuletzt doch manches misslang. Es war aber auch ein buntes Heer, welches er zu führen hatte: die höheren Offiziere Fremde, Engländer, Amerikaner, Deutsche, Franzosen und Spanier, tapfere Männer aber unruhige, unberechenbare Köpfe. Die anderen Offiziere waren Chinesen, die Mannschaften stark rekrutirt

aus gefangenen Rebellen, die an anstrengenden Dienst und Entbehrung des Soldes gewöhnt, sich in dieser neuen Stellung sehr wohl fühlten und bereitwillig schon am nächsten Tage gegen ihre früheren Kameraden in den Kampf zogen. Die Gesammtstärke betrug zwischen 3000 und 5000 Mann. Der Verf. erzählt von jetzt an sehr detaillirt; wie erwähnt stand ihm Oberst Gordon's Tagebuch zur Verfügung. Wir müssen uns freilich mit unserm Referat einschränken, wollen nur noch bemerken, dass auch ein kaiserliches Heer, in Verbindung mit diesem anglochinesischen, im Felde stand (p. 135). Dieses kaiserliche Heer zeigte sich sehr geschickt in Aufführung von Erdwerken und die Sappeurs arbeiteten rasch, und an gefahrvollen Stellen mit kaltem Blut (p. 136 sq.). Oberst Gordon selbst war in seiner Stellung ganz am Platz, denn er sah es als seine Aufgabe, zu deren Lösung das brittische Gouvernement ihn berufen hatte, an »to strengthen China and create a national army« (p. 141). Am 24. März 1863 übernahm er das Ober-Commando über die, bei den Chinesen »die stets siegreiche« genannte Armee. Das Kriegstheater war die Halbinsel, welche der Yangtze-Fluss und die Bai von Hangchow bilden, eine Niederung von 50,000 Quadratmeilen (p. 149). Hr. Wilson erzählt von den einzelnen Siegen, von der Eroberung von Fushan (p. 145), Taitsan (p. 153), Quinsan (p. 163) und von dem, was sich dazwischen ereignete. Ueberall giebt sich der sorgsam forschende und mit vorsichtigem Urtheil aus den vorhandenen Quellen schöpfende Historiker kund. So z. B. werden die von der Grausamkeit der Kaiserlichen berichteten Geschichten einer eingehenden Untersuchung unterzogen (p. 153 sqq.), deren Ergeb-

niss ist, dass die Berichte übertrieben sind, aber auch die Chinesen leibliche Schmerzen viel weniger empfinden, als wir: »what might be exquisite torture to the nervous vascular European is something much less to the obtuse-nerved Turanian« (p. 155). Leider zeigten sich schon jetzt einzelne Ausbrüche von Meuterei unter den Truppen, welche rücksichtslose Bestrafung — die Erschiessung eines mürrischen chinesischen Corporals — erheischten: er war »one of the most prominent of the groaners«. Die Folge war, dass der Haupträdelsführer endlich genannt wurde (p. 164 sq.). Aehnliches erzählt auch der Anfang von dem folgenden Kap. X. (p. 167), welches vornehmlich von dem Benehmen des schon erwähnten Burgevine handelt, der sich durch Gordon's Beförderung übergangen glaubte. Der Verf. giebt uns in kurzen kräftigen Zügen ein Bild dieses Mannes, Amerikaners von Geburt und gleich Ward ein Abenteurer, aber »superior to Ward both in manners and education though inferior in coolness and in the choice of means to an end« (p. 170). Die Hoffnung, einmal der Gründer eines grossen Reiches im Orient zu werden, war der Traum seines Lebens und wenn nicht, so träumte er doch dergleichen in China, wo es die Ursache seines Unglücks wurde (p. 171). Zuerst neben Ward der zweite im Oberbefehl, dann sein Nachfolger, wurde er später seines Dienstes entlassen, suchte in Peking Revanche, ward aber nicht wieder angestellt. Darüber erbittert und »now in the habit of taking stimulants to an extent which at times disordered his brain ..... he entered into communication with Mok Wang, now Taiping chief at Soochow and engaged about 150 Foreign rowdies at Shanghai to enter with him

into the service of the Great Peace« (p. 172). So trat er nun Gordon feindselig gegenüber und brachte diesen, dessen Officiere zum Theil noch Burgevine, ihrem früheren Führer, geneigt waren, in eine gefährliche Lage. Indessen erwies sich doch seine Feindschaft weniger gefährlich als seine Freundschaft, die ihn bewog, Oberst Gordon aufzufordern sich von den kaiserlichen Truppen loszusagen und mit ihm einen Zug nach Peking zu unternehmen. Nach mancherlei Abenteuern kam er als Flüchtling in Gordon's Lager und ward nach Shanghai gebracht. Hier schoss er im Zorn auf seinen besten Freund, Lieut. Jones, ward genöthigt China zu verlassen, ging nach Japan, kehrte aber zurück und fiel als Anhänger der Rebellen den Kaiserlichen in die Hände. Er ertrank bei einer Ueberfahrt über einen Fluss bei Lanchi hien, oder wurde absichtlich ertränkt (p. 181 sq.). Auf diese tragische Episode folgt die Beschreibung des Falls der wichtigen Stadt Soochow Chapt XI. Zwei Karten, die eine p. 123 eingeheftet und den Schauplatz der kriegerischen Operationen in den Jahren 1862, 63 und 64 darstellend, die andere S. 142 die Route von Taitsan über Quinsan nach Soochow abbildend, orientiren den aufmerksamen Leser über den Gang der folgenden Begebenheiten. Oberst Gordon griff nämlich zur Offensive, Soochow ward aufs Engste eingeschlossen; die militärischen Massnahmen, welche der Verf. ausführlich beschreibt, bekunden die Taktik des anglochinesischen Feldherrn. Der Platz leistete tüchtigen Widerstand. Besonders verlief ein nächtlicher Ueberfall unglücklich für die Angreifer: »the Chinese soldiers showed a remarkable indisposition for fighting at night« (p. 191). Als bei Gelegenheit eines Kriegsraths der Ober-

feldherr Moh Wang von einem seiner Unterfeldherren in Soochow ermordet worden war (p. 194), wurde die Stadt übergeben, wobei Oberst Gordon in grosse Lebensgefahr gerieth (S. 199), aus der er jedoch gerettet wurde. Die Hinrichtung von vier Unterfeldherren und vier anderen Befehlshabern durch den chinesischen General Lí, eine an und für sich furchtbare That, rechtfertigt Hr. Wilson, nach gründlicher Abwägung der Umstände, als durch die Nothwendigkeit geboten, obwol es, wie er hinzusetzt, Lí mehr Ehre gemacht haben würde, hätte er sie nur gefangen genommen (p. 202 sqq.). Seit diesem Ereigniss gestalteten sich übrigens die kriegerischen Operationen weniger erfolgreich für die Kaiserlichen. Oberst Gordon entschloss sich, nach einiger Zeit Ruhe wieder die Offensive zu ergreifen. Liyang wurde leicht gewonnen, dagegen ein wiederholter Angriff auf Kintang abgeschlagen (p. 219 sqq.). Hier wurde auch Gordon selbst ernstlich verwundet, doch fuhr er fort die Operationen zu leiten, die mit der Einnahme zuerst von Waisoo (p. 233), darnach von Chanchu zum Abschluss gelangten (p. 239 sq.). Nur Nanking befand sich noch in Besitz der Rebellen, weshalb der chinesische General es für gerathen hielt, die unter Gordon's Befehl stehende kostspielige Armee zu entlassen (Ch. XIII. p. 242). Gleichzeitig zog die brittische Regierung die ihren Offizieren ertheilte Erlaubniss, dem kaiserlichen Gouvernement zu dienen, zurück, was nicht zu verwundern. hatte doch der brittische Gesandte Sir Frederick W. A. Bruce schon früher (March. 4. 1864) an Gordon geschrieben: »we have supported this government from motives of interest, not from sentiment« (p. 216). Der Verf. billigt diese letzte Massregel der brittischen Regierung

nicht, fügt aber, gewiss in richtiger Würdigung des Geschehenen, hinzu: »but as it providentially turned out, his (Gordon's) work had just been accomplished at the moment when he was called upon to retire from the field of his victories« (p. 243). Ein Urtheil, was Hrn. Wilson nicht minder ehrt, als den Helden seiner Darstellung, den Oberst Gordon! Dieser mag aber auch das Lob verdient haben, das Hr. Wilson ihm ertheilt. Die chinesische Regierung hatte ihn schon früher 1863 belobt, ihm Auszeichnungen und Geld zuerkannt, welches beides er aber höflich ablehnte (p. 205 und 206). Auch jetzt gedachte sie seiner in ehrenvollster Weise (p. 248). Die in Shanghai ansässigen Fremden schickten ihm ein seine Verdienste anerkennendes Dankschreiben (p. 252 sqq.). Mit grosser Umsicht brachte er das sehr schwierige Werk der Auflösung seines Heeres zu Stande; während er für seine Offiziere und Mannschaften eine entsprechende Belohnung forderte, auch erlangte, lehnte er für sich selbst jede Entschädigung ab (p. 244 und 245). Die Presse rühmte ebenfalls seine Tüchtigkeit (p. 256 und 57) und Hr. Wilson gedenkt noch schliesslich des ganz entgegengesetzten Benehmens des Hrn. H. N. Lay, der eine Zeitlang Zollinspector in Shanghai war (p. 260 sqq.), wodurch die Uneigennützigkeit Gordon's noch mehr hervorleuchtet. Ch. XIV. handelt ausschliesslich von den sanitarischen Anordnungen und Einrichtungen bei dem anglo-chinesischen Heer. Dieselben waren, nach des Verf. genauen Mittheilungen, die er dem Oberarzte Mr. A. Moffit verdankt (p. 268), durchaus zweckentsprechend. — Der letzte Abschnitt des Buchs Part IV. enthält eine Darstellung des Untergangs der Taiping (Ch. XV. und XVI.), der sich

in Ch. XVII. eine Characteristik der Nien fei und der muhamedanischen Rebellen, sowie in Ch. XVIII der gegenwärtigen Zustände in China, verbunden mit einem Blick in die Zukunft, anschliesst. Das interessanteste Kap. des ganzen Werkes ist Ch. XV. »a visit to Tseng Kwo-Fan und sketches of native and English officials in China«. In dieser Schilderung der hervorragendsten chinesischen Generäle und Staatsmänner und der höchsten brittischen Beamten in China seit den vierziger Jahren bekundet der Verf. seine umfassenden historischen Studien, die ihn in den Stand setzen, über den inneren Zusammenhang der Begebenheiten unter einander und mit den die Angelegenheiten leitenden Persönlichkeiten ein Urtheil abzugeben. Er nennt selbst dieses Kap. »a somewhat personal chapter« (p. 300) und das ist es auch; es bietet aber in vieler Beziehung den Schlüssel zum Verständniss der in dem Buch geschilderten Begebenheiten, namentlich der wiederholten Conflicte zwischen China und Grossbritannien. So behauptet er z. B. von hohen Autoritäten erfahren zu haben, dass Sir Bowring vom Auswärtigen Amte in London Privat-Instructionen empfangen, unter keiner Bedingung eine Gelegenheit vorübergehen zu lassen, um einen Streit mit dem chinesischen Gouvernement anzufangen (p. 301). Ausserdem zeigt sich in den Urtheilen des Verf. über die bedeutendsten Persönlichkeiten sein Scharfblick, aber auch seine Milde: was ihm in ihren Handlungen als Fehler erscheint, weiss er doch auch zum Theil wenigstens zu entschuldigen. Ebenso beurtheilt er auch den Tien Wang, der unbekümmert um das Schicksal des Volkes und seiner Armee in Nanking sass »burying himself in the depths of his palace and en-

grossed with religious exercises and the society of his women« (p. 318). Einem seiner Feldherren, dem sog. Faithful King, der ihn auf die drohende Gefahr aufmerksam zu machen wagte, erwiederte er: »I have received the commands of Shangte (God) and of Jesus to come down upon the earth and rule the empire. I am the sole Lord of ten thousand nations and what should I fear? .... I hold the empire, hills and streams with an iron grasp and if you do not support me there are those who will ..... My troops are more numerous than the streams« etc. Was Wunder, wenn es mit einem solchen eingebildeten Narren zu Ende gehen musste! »He had been inwardly conscious of an impending crisis and the insecurity of the capital; but being of an elevated mind, he did not care to review the past or speculate on the future« (p. 320). Der Verf. stellt ihn neben Rousseau: »Men like Rousseau and Hung Sew-tsuen are not to be held personally accountable for their destructive effect on the society in which they grow up«; so entschuldigt er ihn: »there is no surer indication of such rottenness in any civilisation than its inability or its unwillingness to find a fitting place for men of so remarkable powers« (p. 324). »It really required some such terrible affliction as the Taiping Rebellion to save China from the state of corruption and imbecility into which it was sinking; and when that rebellion had served its purpose, it too came to an end and fell like a tree prepared to fall« (p. 325). Ein solches Urtheil verdient beherzigt zu werden! Der Fall erfolgte bald. Zuerst fiel Nanking, darnach die Männer die an der Spitze des Aufruhrs gestanden — über alles dies berichtet weitläufig

Ch. XVI. p. 325 sqq. Tien Wang nahm Gift; er starb 1864 den 30. Juni. Kleine Reste seiner Anhänger wurden nach und nach unterdrückt; der 16jährige Sohn des Tien Wang fiel seinen Verfolgern nach mehreren Wochen in die Hände und wurde hingerichtet (p. 331). Damit aber waren noch nicht alle Aufständischen in China beseitigt. Verweist der Verf. auch die Nien-fei in die Rubrik gemeiner Räuber: »almost anything in the way of plunder they can carry or consume is acceptable to them« (p. 345 in Ch. XVII.), so bleiben doch noch die Muhamedaner im Nordwesten von China, von denen er schreibt: »they really aim at something like political separation« (p. 350). Ausser diesen sind noch die Miaou-tsz zu nennen, die angeblichen Eingebornen des Landes, welche sich vor der chinesischen Civilisation in die Berge der südlichen Provinzen zurückgezogen haben (p. 354 sq.). Das letzte Kapitel XVIII enthält des Verf. Betrachtungen über die Gegenwart und die Zukunft des Landes. Die hier ausgesprochenen Anschauungen sind das Ergebniss langjähriger Beobachtungen und sorgfältigen Studiums der Geschichte und Literatur China's. Wir heben zum Schluss Einiges daraus hervor: »The Chinese people stand unsurpassed and indeed almost unequalled in regard to the possession of freedom and selfgovernment« (p. 358). »In all my wanderings among the Chinese I never came across any indication of a single case of infanticide« (p. 359). »There is no doubt that China has at present reached a very favourable position« (p. 361). Die Aufstände sind unterdrückt »and there is no prospect of any serious disturbance from the Foreign relationships of the Empire« (ibid.). Bezüglich der Handels-

interessen China's und Grossbrittaniens, die er ausführlich bespricht (p. 366 sqq.), schreibt er: »What it seems to me we have to dread is, not China hanging back but going too quickly for our own interests and comfort« (p. 381). Die Zukunft China's, meint er, hängt wesentlich von Grossbrittaniens Position im Osten Asiens ab »and there must be a return to some tolerable connection between its (Great Britain's) higher intelligence and the wielding of its power: otherwise, Britannia will soon share the fate of Carthage and Venice, of Spain and Holland« (382). Ob die brittischen Staatsmänner diese Anschauung theilen? Ausserhalb Englands scheint man sie wol meistentheils für richtig zu halten. — Dem Buch sind mehrere Beilagen beigegeben. Unmittelbar nach der Vorrede stehen: ein Verzeichniss von 26 Oberfeldherren des Tien Wang, dessen Name als der 27ste das Verzeichniss eröffnet; eine chronologische Tafel der Geschichte China's vom Jahr 2356 vor Chr. bis zum J. 1868 nach Chr.; endlich ein Verzeichniss sämmtlicher Gefechte der Taiping mit den disciplinirten kaiserlichen Truppen während der Jahre 1862—64 in den Provinzen Chekiang und Kiangsu; es sind der Tag, das Jahr, der Ort und das Armeecorps angegeben. Am Schluss des Buchs sind sieben Anhänge hinzugefügt: ein Verzeichniss chinesischer Civil- und Militär-Titulaturen; die Namen der in den Feldzügen 1863 und 1864 unter Colonel Gordon getödteten und verwundeten Offiziere, sowie die Namen derjenigen, die sich besonders ausgezeichnet haben; die Vereinbarung des chinesischen und fremden Oberfeldherrn wegen des combinirten Oberbefehls über die kaiserlichen Truppen; eine kurze Kritik eines von einem

Chinesen verfassten Buchs, welches eine Episode aus diesem Kriege behandelt, aber sehr nachlässig abgefasst ist; ein Verhör eines Gefangenen d. d. August 5. 1865, übersandt an das brittische Consulat in Canton; zuletzt ein Namensverzeichniss von den Schanghai benachbarten Ortschaften. — Sämmtliche Beilagen bestätigen unser oben ausgesprochenes Urtheil über den historischen Sinn des Verf., weshalb sein Werk über diese in der neueren Geschichte China's merkwürdige Kriegsperiode einen mehr als vorübergehenden Werth besitzt.

Altona. Dr. Biernatzki.

Die Personen-Namen in Albrecht Dürer's Briefen aus Venedig. Von Georg Wolfgang Karl Lochner. Nürnberg, Verlag der Friedr. Korn'schen Buchhandlung. 1870. 52 S. in 8.

Der durch mehrere historische Schriften bekannte und besonders für die Geschichte der Stadt Nürnberg verdiente Verf. liefert einen dankenswerthen Beitrag zur Biographie des grossen Künstlers, indem er die in den bekannten Briefen an Pirkheimer vorkommenden Personen-Namen mit Hülfe des von dem Nürnberger Archive dargebotenen Materials erläutert. Ein Theil der zahlreichen Notizen über persönliche Beziehungen ist freilich auch hier nicht aufgeklärt und wird auch wohl immer unverständlich bleiben. Was aber diesen Briefen ein besonderes Interesse giebt, das ist einerseits der Ton, in welchem Dürer mit Pirkheimer spricht, und der schliessen lässt, auf welchem Fuss er mit diesem stand, und andrerseits eine Anzahl von Aeusserungen, welche man

mit oder ohne Grund auf Dürers Frau, Agnes Frey, bezogen hat. Ueber die letztere und ihre Familie giebt der Verfasser ausführliche Aufklärungen, die jedoch hier nicht alle zum ersten Male ans Licht treten. Schon in dem Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit von 1866, Sp. 57, hatte er nachgewiesen, was hier S. 13 wiederholt wird, dass Agnes Frey nicht, wie man bisher gemeint hatte, eines Handwerkers Tochter war, sondern aus einem vornehmeren Geschlechte stammte. Ihr Vater, Sebald Frey, erscheint »als Genannter und als Kaufmann bei vielen Händeln als Zeuge und Vermittler betheiligt«, und Dürer's Schwager Hans Frey heirathete eine Tochter »aus einem der vornehmsten zu Rath gehenden Geschlechter«. Ferner tritt der Verf. mit vollem Recht der Ansicht bei, welche Thausing in der Zeitschrift für bildende Kunst, Bd. IV. S. 33 folg. ausgeführt hat, dass alle die Stellen der Venetianischen Briefe, welche man bisher auf das unglückliche Verhältniss zwischen den beiden Ehegatten gedeutet hat, sich entweder gar nicht auf Frau Agnes beziehen, oder gar nicht auf ein Missverhältniss zwischen ihr und Dürer schliessen lassen. So weit es Dürer's Briefe betrifft, ist dieser Beweis vollständig gelungen. Nur mit der Erklärung der Stelle im Brief VII ist Ref. nicht einverstanden, obgleich auch er darin keine Beziehung auf Dürer's Frau erkennen kann. Es heisst dort: »und dankt mir Eurer Stuben, dass mich grüsst hat, sprecht, sie sei ein Unflath. Ich hab ihr ölbaumen Holz lassen führen von Venedig gen Augsburg, da lass ichs liegen, wol 10 Centner schwer, und sprecht sie hat sein nit wollen erwarten, perciò il spuzzo«. Es bedarf keiner so künstlichen

Deutung, wie Thausing sie versucht, und wobei doch noch die Hauptsache dunkel und räthselhaft bleibt. Der einfache Wortverstand giebt einen guten Sinn, wenn man annimmt, dass Dürer den Auftrag hatte, Oelbaumholz für Pirkheimer zu besorgen, der damit eine Stube ausschmücken wollte, und dass Pirkheimer die verspätete Ankunft der Hölzer nicht erwartet habe. Die Stube wird personificirt, eben so wie einige Zeilen später ein Bild von Dürer's Hand, indem es da heisst: »Item wisst, dass meine Tafel sagt, sie wollt ein Ducaten darum geben, dass Ihrs seht, sie sei gut und schön von Farben«. An eine Beziehung auf irgend ein Frauenzimmer ist dabei also nicht zu denken, und die Fratze, die Dürer von dem »Unflat« zeichnet, ist sicherlich nur allegorisch zu nehmen.

In dem Bestreben, die Ehre der Frau Agnes zu retten, ist jedoch Thausing zu weit gegangen, da er Pirkheimers ausdrückliches Zeugniss gegen dieselbe zu beseitigen bemüht ist. Bekanntlich stützt sich die gewöhnliche Darstellung von dem Verhältniss zwischen Dürer und seiner Frau auf einen undatirten Brief Pirkheimers an den Baumeister Tscherte zu Wien. Dort heisst es wörtlich: »Ich hab warlich an Albrechten der pesten Freunt eynen, so ich auf erdtreych gehabt hab, verloren, vnd dauert mich nichts hoher, dann das er so eynes hartseligen Dodes verstorben ist, welchen ich nach der verhengnus Gottes niemand dann seiner Haußfrauen zusachen kan, die im sein Hertz eyngenagen, und der maßen gepeyniget hat, das er sich dess schneller von hinen gemacht hat« u. s. w. Der Verf. weist nun nach, dass dieser Brief erst mehrere Jahre nach Dü-

rers Tode und kurz vor Pirkheimers Ende geschrieben sei, erinnert an die Kränklichkeit des letztern, die zum guten Theil ihren Grund in üppigem Wohlleben haben mochte, hebt ferner hervor, dass in dem Briefe sich die tiefe Verstimmung des Schreibers über den Verlauf der reformatorischen Bewegung aussprach, dass ein früheres Missverhältniss zwischen Dürer und Frau Agnes aus dem Tagebuche der niederländischen Reise durchaus nicht hervorgehe, und dass Pirkheimer selbst in der Elegie auf Dürer's Tod so wenig als in einem andern gleichzeitigen Berichte die geringste Andeutung von einem Verschulden der Frau Agnes mache. Er meint nun, der ganze Brief habe nur den Zweck, durch Tscherte schöne Hirschgeweihe (Hirschengehurn) zu bekommen, und die boshaften Aeusserungen über Frau Agnes erklärten sich aus folgender Stelle des Briefs: »Albrecht hat auch etliche gehurn gehabt, vnd unter denselben gar eyn schones, welches ich gern gehabt hat, aber sy hat sy heymlich vnd vmb eyn spott sambt andern vil schonen Dingen hinweg geben«. Aus solcher hypochonderer Laune und Verdriesslichkeit über unbedeutende Dinge sei nun jene Verläumdung entsprungen. Es mag immerhin sein, dass in frühern Jahren das eheliche Verhältniss Dürers nicht schlecht gewesen ist, aber unmöglich kann man es für gänzlich aus der Luft gegriffen halten, wenn Pirkheimer so ohne besondere Veranlassung und ohne weitern Zweck der »nagend argwöhnigen und keifend frommen Frau«, obwohl sie und ihre Schwester »nit pubin, sonder — der eren from und ganz gotsfurchtig frauen« seien, den Vorwurf macht, dass sie ihren Mann »zu der arbeyt hertiglich gedrungen, alleyn darumb, das er

gelt verdienet vnd ihr das liess, so er starb«. Mag man dies auf Dürers letzte Lebensjahre beziehen, da es ihm in der That nicht sehr gut ging; aber beseitigen lässt sich Pirkheimers Ausspruch auf solche Weise nicht, so lange nicht positivere Gründe demselben entgegen stehen.

Schliesslich möge noch auf einen wohl zu berücksichtigenden Wunsch hingewiesen werden, den der Verf. S. 5 ausspricht. Es würde, sagt er, wohl keine undankbare Mühe sein, eine in geniesbares Deutsch übertragene Ausgabe, eine Undeutschung, wie Göz von Berlichingens Selbstbiographie im Jahre 1843 zweimal erschien, zu veranstalten, wobei die Eigenthümlichkeit der Sprache allerdings möglichst müsste beibehalten werden. Wir würden diesen Wunsch auch auf die übrigen Briefe Dürers und das Reise-Tagebuch ausdehnen.

In einer Beilage giebt der Verf. noch eine ausführliche Nachricht über die Schicksale des Albrecht Dürer Hauses. F. W. Unger.

The Hebrew Prophets, translated afresh from the original, with regard to the Anglican Version, and with illustrations for English readers. By the late Rowland Williams, D. D. Vol. II. London, Williams and Norgate, 1871. — X und 342 S. in 8.

Den ersten Band dieses Werkes führten wir unsern Lesern in den Gel. Anz. 1867 S. 156—160 vor*): es lässt sich erwarten dass sie nun auch einige Nachricht über diesen zweiten gerne vernehmen. Wir müssen aber leider an dieser Stelle sogleich bemerken dass das ganze Werk

*) Man lese dort S. 157 Z. 17 Lowth, und mache S. 159 Z. 21 einen Absatz.

welches wenigstens vier solcher Bände enthalten sollte, mit diesem zweiten seinen unerwarteten zu frühen Abschluss gefunden hat. Der Verf. starb vor einem Jahre noch im mittleren Lebensalter; und was man in seinem Nachlasse zu diesem Werke gehöriges vorfand, hat jetzt seine Witwe mit einer kurzen Vorrede herausgegeben. So enthält dieser Band bloss eine Bearbeitung der Bücher Habakkûk's Ssefanja's und Jéremjá's; was sich am Ende noch von Hezeqiel und B. Jesaja 52, 13 bis c. 53 findet, ist kaum ein erster roher Anfang. Das grosse Buch Jéremjá's ist indess so selten vollständig bearbeitet dass man es in diesem unvollendet gebliebenen Werke nicht ohne Nutzen und Vergnügen noch sogar mit dem kleinen B. der Klagelieder zusammen ganz bearbeitet sehen wird.

Ueber die wissenschaftliche Art dieser Erklärung der Hebräischen Propheten wollen wir uns hier nicht weiter äussern, da wir das wichtigste darüber schon in der vorigen Anzeige bemerkten. Wohl aber sei es bei dieser Veranlassung gestattet auf die übrigen Verdienste des Verf. und vorzüglich auf sein grösseres Werk A Dialog of the knowledge of the Supreme Lord, in which are compared the claims of Christianity and Hinduism hinzuweisen, welches nun das Hauptwerk seines Lebens geblieben ist. Der Selige hatte die Seelengrösse trotz der schweren öffentlichen Anklage die er wegen wissenschaftlicher Meinungen in der Englischen Kirche zu leiden hatte, dennoch bis zu seinem Tode in guter Thätigkeit und Ehre als Geistlicher in ihr zu bleiben. Das weitere darüber ist in den Gel. Anz. 1862 S. 1695—1705 berührt. H. E.

1361

Göttingische
gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Stück 35. 30. August 1871.

Hegel als deutscher Nationalphilosoph von Dr. K. Rosenkranz. Leipzig, Verlag von Duncker und Humblot. 1870. 347 S. Gross-Octav.

Das Buch des bekannten Verfassers soll auf Veranlassung des 100jährigen Geburtstags Hegels diesen hauptsächlich von seiner schriftstellerischen Seite darstellen, ihn als deutschen Classiker erweisen. Zu dem früheren Leben Hegels von demselben Verf. hat dasselbe das Verhältniss einer Ergänzung; es nimmt daher von dem biographischen Element nur das auf, was zur Erklärung des literarischen nothwendig ist. Die Schrift ist dem Ruhme Hegels gewidmet, dem gegenüber der Verf. sein ganzes Leben hindurch seiner Aussage nach nur der liebevolle Schüler gewesen ist, der nicht mit serviler Reproduction, sondern mit productivem Streben seine Arbeit zu pflegen und weiterzuführen getrachtet habe. Wenn er daher auch gegen ihn in dieser Schrift polemisire, so soll es immer aus den Principien oder aus der Methode der Hegel'schen Philoso-

phie heraus geschehen. — Den Inhalt des Buches selbst bildet eine freie Darstellung der Hegel'schen Philosophie nach den einzelnen Werken mit besonderer Berücksichtigung der schriftstellerischen Eigenthümlichkeiten, wie sie im Ganzen und im Einzelnen hervortreten. Die Schrift hat die Vorzüge, welche die Darstellung des Verf. überhaupt auszeichnen, eine grosse Klarheit und Leichtigkeit des Stils und der Gedankenbildung, aber sie ist mit Vorsicht zu gebrauchen; es ist nämlich durchweg Hegel so gegeben, wie ihn der Verf. auffasst oder vielmehr auslegt. Er weiss wohl, dass andere Hegelianer z. B. Michelet Hegel anders auslegen; dass aber seine Auslegung die richtige sei, beweist er nicht aus Hegel, sondern durch Reflexionen von sich aus über Hegel. So ist ihm die Vernunft nach Hegel das Absolute, wie es das schlechthin sich selbst denkende ist. »Daher kommt es, dass Hegel die Logik der Vernunft, die er auch Metaphysik nennt, mit dem Begriff der Subjectivität und diesen wieder mit dem Begriff der absoluten Subjectivität, die sich selbst absoluter Inhalt in absoluter Form ist, schliesst. Daher kommt es, dass er dies absolute Subject durch sein Anschauen die Natur in Raum und Zeit hervorbringen lässt. Daher kommt es, dass er in seiner späteren Logik am Schluss von der absoluten Idee behauptet, sie entlasse, ihrer selbst gewiss, die Natur aus sich. Die unpersönliche, abstracte Vernunft kann nichts aus sich entlassen, kann ihrer nicht selbst gewiss sein. Eine solche Thätigkeit kommt nur einem Subjecte zu. Hegel ist weder Pantheist noch Atheist noch Materialist, aber sein Gott ist auch nicht ein Willkürgott, sondern ein denkender, ein vernünftiger Gott« S. 47. Diese Ar-

gumentation, das Denken kann nicht ohne ein Subject, ein Denkendes, einen Geist gefasst werden, zieht sich durch das ganze Buch hindurch; es charakterisirt die Auffassung Hegels durch Rosenkranz. Allein wem fällt dabei nicht ein, dass Fichte das Ich einen Act, ein Handeln ohne Handelndes sein liess, dass Schelling eine blosse Productivität ohne Product und ohne Substrat derselben annahm und dass diese Verselbständigung der Abstracta überhaupt der absoluten Philosophie eigen blieb? Der Verf. müsste nicht an sein Denken appelliren, sondern an eine ausdrückliche Erklärung Hegels von demselben Sinn — und warum sollte dieser einfache und jetzt wieder geläufige Gedanke, wenn Hegel ihn hatte, nicht auch sogar in denselben Worten von ihm ausgesprochen sein? — wenn er uns die andere Auffassung Hegels entreissen will oder verbieten will anzunehmen, dass bei Hegel weder die eine noch die andere Auslegung, die er in der Schule erfahren hat, ganz bestimmt da ist. Die Ausdrücke, an welche Rosenkranz sich klammert, sind theils Reminiscenzen aus anderen Philosophen, theils bildliche Bezeichnungen, theils heissen sie, wie der Ausdruck, die Substanz ist Subject, dies, dass das Absolute eine lebendige Entwicklung ist, nicht eine mathematische Ruhe, wie bei Spinoza. Ueber bildliche Bezeichnungen kommt Rosenkranz selbst bei Erläuterung des letzten Gedankens nicht hinaus. S. 112 schreibt er: die Substanz müsse als Subject gefasst werden. »Mit diesen Worten, die für seine Philosophie so verhängnissvoll geworden sind, wollte er bezeichnen, dass der Begriff für sich selbständig sei; dass er, obwohl wir ihn denken, doch von uns ganz und gar unabhängig sich selbst bestimme,

und dass sein Verhältniss zu anderen Begriffen wahrhafterweise nur von ihm, nicht von uns ausgehen könne. Wenn wir z. B. den Begriff der Identität denken, so sind nicht wir, sondern er selbst der Grund, dass der nächste Begriff der der Differenz ist. Nicht wir bestimmen die Identität zur Differenz, sondern die Identität bestimmt sich selbst zur Differenz; denn die Differenz hat einen Sinn nur als Differenz der Identität. Der Begriff der Identität bewegt sich also durch sich selbst zu dem ihm entgegengesetzten Begriff, zu dem der Differenz, fort und lässt insofern dem Philosophen nur das Zusehen bei diesem Process übrig. — Dies ist in der That der ursprüngliche Sinn des Wortes, dass die Substanz an sich Subject sei«. Die Stelle kann als Probe dienen von des Verf.'s Manier zu argumentiren, wie sie sich durch das ganze Buch hindurchzieht. Es wird etwas vorgenommen und ein Mangel an ihm gefunden und diesem gegenüber das Hegelsche, weil es diesen Mangel vermeide, als das schlechthin Richtige hingestellt. Nun ist es gewiss wahr, dass wir die logischen Begriffe nicht willkürlich machen oder erfinden, wir haben sie in unserem Geist und sind durch die Art, wie wir sie allein denken können, gebunden bei dem Versuch sie zu bestimmen. Aber was haben mit dieser einfachen Wahrheit die Beschreibungen zu thun: der Begriff der Identität ist der Grund, dass der nächste Begriff der der Differenz ist, in dem Sinne, der da gleich folgt, dass nämlich die Identität sich selbst bestimme zur Differenz, dass der Begriff der Identität sich durch sich selbst zu dem ihm entgegengesetzten Begriff fortbewegt. Man weiss, diese Lehre von der Selbstbewegung des Begriffs ist der Kern

und Angelpunkt Hegelschen Philosophirens, man sieht aber gerade an der Darstellung von Rosenkranz, je klarer sie ist, desto deutlicher, dass all diese Ausdrücke nichts sind als willkürliche Phantasien, poëtische Personificationen der Begriffe zu lebendigen Wesen in der Weise des platonischen Realismus. Weil wir nicht willkürlich die logischen Begriffe machen, darum machen sie sich von selbst; als ob die einzige Alternative wäre: entweder machen wir die Begriffe oder die Begriffe machen sich selbst in uns und zwar »machen« beide Male im Sinne des Hervorbringens. Wie krass Rosenkranz das handhabt, davon kann man sich S. 136 überzeugen: »Hegel hatte den Begriff sich selbst auslegen und sich eben dadurch zu einem neuen Begriff fortbilden lassen. Ein Begriff als solcher ist mit sich identisch, aber er bringt durch seine Differenzirung neue Begriffe hervor und verändert sich insofern. Man muss dies richtig verstehen. Der Begriff des Punktes z. B. ist immer derselbe; insofern der Punkt aber sich bewegt, erzeugt er ein Anderes und zwar das Andere seiner selbst, worin er sich aufhebt, die Linie. Die Linie erzeugt wieder, indem sie sich in verschiedener Weise bewegt, den Unterschied der geraden und der krummen. Der Punkt macht sich analytisch zur Linie, aber er bleibt synthetisch in ihr enthalten; die Linie macht sich analytisch zur geraden oder krummen, aber als Linie ist sie in der einen wie in der anderen Form synthetisch mitgesetzt. — Hegels Gedanke strebte die absolute Unabhängigkeit des Begriffs von dem Philosophirenden an. Er sollte gleichsam nur das Zuschauen zu seiner Bewegung haben. In dem eben gedachten Beispiel bin ich es nicht, der den Punkt zur Linie

macht, sondern er selbst, indem er sich bewegt, bringt sich als Linie hervor. — Ich sehe dieser Selbstgestaltung zu«. Der wahre Sachverhalt ist sehr verschieden von diesen Phantasien. Der Punkt, den wir denken, thut rein nichts, macht sich zu nichts. Denken wir ihn ruhend, so bleibt er ewig, was er ist; denken wir ihn als bewegt, so erzeugt er nicht die Linie, sondern wir lassen ihn in Gedanken einen Weg machen d. h. auf einer bereits vorausgesetzten Linie hinlaufen; denn sobald wir ihn eine Richtung nehmen lassen, ist im Begriff der Richtung die Linie bereits gedacht. Allerdings wir bringen das alles nicht willkürlich und nach unserer Laune am Punkt hervor, sondern wir bringen blos die Möglichkeiten, die wir glauben an ihm wahrzunehmen, zur Wirklichkeit des Gedankens. Aber der Punkt als solcher thut und macht dabei gar nichts, gleichwohl soll es nach Hegel und Rosenkranz so sein, weil sie nur die Alternative kennen: entweder machen wir es oder er macht sich, in Wahrheit aber machen wir, aber nach der Art, wie wir den Punkt allein in uns denken. Woher wir diese Art haben, woher sie selber stammt, das sind Fragen, die dann erst entstehen, wenn man den Thatbestand des Denkens rein und unverfälscht aufgefasst hat. Rosenkranz liebt zu seinem Unglück die mathematischen Beispiele, welche die Aufdeckung der willkürlichen Auslegungen sehr leicht machen. S. 113 war es der Kreis, an welchem der Hegelsche Gedanke illustrirt wurde. »Urtheile ich, der Kreis ist eine in sich geschlossene Curve, so ist dies Urtheil ein schlechthin nothwendiges, absolutes, denn ohne diese Bestimmtheit würde der Kreis nicht Kreis sein. Der Begriff des Kreises selbst also ist es, der

sich hier immanenterweise zu seinem Prädicat bestimmt. Nicht ich bin es, der diesen Begriff hervorbringt, sondern der Begriff ist es, der sich in mir hervorbringt. Das Prädicat des Subjectes Kreis, wodurch er eben Kreis ist, hängt nicht von mir ab. Ich erkenne es, ich spreche es aus, ich mache es mir zum Gegenstand, allein ich bringe es nicht hervor, sondern der Kreis, weil er Kreis ist, bringt sich in ihm hervor«. Allein die Sache ist auch hier einfach die: ich kann den Begriff des Kreises denken; denke ich ihn, so denke ich ihn mit allen seinen Merkmalen, die ich, sobald ich ihn denke, an ihm finde; von meiner Willkür kann es abhängen, dass ich ihn denke; wie ich ihn denke, hängt, sobald ich ihn denke, nicht mehr von meiner Willkür ab, sondern ich denke ihn entweder so oder denke ihn gar nicht; woher es aber kommt, von wannen er in mich gewandert ist etc., davon liegt in alle dem gar nichts. Rosenkranz beliebt es aber zu thun, als gäbe es nur die Wahl, entweder bringen wir die Begriffe hervor oder die Begriffe sich in uns. Man könnte fast an den intellectus agens oder influus mancher arabischer Philosophen sich zu erinnern versucht sein, um sich bei der Rosenkranzischen Auslegung Hegels nur etwas zu denken, was sich zugleich mit seiner theistischen Deutung der Vernunft oder des Denkens ungefähr vertrüge. — Von dem ganzen logischen Unternehmen Hegel's heisst es S. 120: »Die Richtigkeit dieser Aufgabe, die Bestimmungen des reinen Denkens als dialektische zu fassen, ist durchaus zuzugestehen. Es ist ein Widerspruch der Logik mit sich selbst, dass sie, die von den Gesetzen des Denkens handeln will, um diese Gesetze in einer formlosen Gestalt,

als einen unorganischen Haufen, als ein Durcheinander von fixen Begriffen präsentiren will. Das Denken, der letzte Grund aller Bewegung, alles Lebens, kann nicht selber in sich unbeweglich und leblos sein«. Da ist wieder dieselbe Schlussweise: entweder die Formlosigkeit der früheren Logik oder die Selbstbewegung des Denkens, wie bei Hegel, als ob die mögliche Disjunction so einfach auf diese zwei Glieder beschränkt wäre. Nichts desto weniger sind die Kategorien der Logik auch nach Rosenkranz selbst nichts als Abstractionen; oder, was soll es anders heissen, wenn er S. 122 sagt: »Mit den Bestimmungen des Denkens als solchen verhält es sich so, dass sie in sich selbständig sind und nicht nur für das Denken, sondern auch für alles Sein gelten. Sie sind nicht nur für unsere ideelle Subjectivität, sondern nicht minder für alle reelle Objectivität das Gesetz. Hierin liegt es, dass sie als die neutrale Indifferenz von Natur und Geist in der Autonomie und Autarkie der logischen Ideen erscheinen können, wobei man aber nicht vergessen muss, dass das Princip der Vernunft, der Grund ihrer Existenz zuletzt der absolute Geist ist«. Klingt das nicht, als würden die Kategorieen aus der Natur und dem Geiste, wo sie sich gleichsehr finden, abstrahirt und dann durch einen Schluss dem Grunde von Natur und Geist einverleibt? Aehnlich scheint es Rosenkranz zu denken, aber welche Schwierigkeiten erheben sich da gegen die oben geschilderte Denkweise, wo die Kategorien sich selbst in uns hervorbringen sollten und wie eine höhere lebendige Macht in unserem Denken walten? Die Manier Abstractionen des Denkens mit concreten Gedanken gleichzusetzen tritt kaum irgendwo sichtbarer zu Tage

als S. 124: »Es ist unmöglich, dass nicht diejenigen Bestimmungen, von deren Wahrheit alle andere Wahrheit im Denken abhängt, nothwendige sein sollten. Nicht meine Willkür darf decretiren, was unter Sein, Wesen, Erscheinung, Inhalt, Form u. s. w. zu verstehen ist. Nicht meine Willkür kann entscheiden, welcher Begriff in diesem logischen Kosmos früher, welcher später sich zu entwickeln habe. Man versuche es doch mit einem einzigen Begriff, um sich von dem Gesagten zu überzeugen. Man versuche es zu sagen, was Wirkung sei, so wird man von ihr zur Ursache zurückgehen müssen. Kann man bei der Ursache stehen bleiben? Nein; die Ursache führt zum Begriff einer Substanz, welche thätig ist und von welcher die Veränderung des Seins, die wir als Wirkung bezeichnen, ausgeht. Was aber ist Substanz? Substanz ist eine durch sich bestehende Wirklichkeit im Gegensatz zu einer nur accidentellen Existenz, welche lediglich an einem anderen Dasein und durch ein anderes Dasein da ist. So kann man analytisch immer weiter zurückgehen, bis man beim Begriff des Seins überhaupt, des reinen, prädicatlosen Seins anlangt, über welches hinaus nach unten nichts mehr zu denken ist«. Das klingt, als ob das Sein überhaupt ein Begriff von gleichem Range sei, wie der von Substanz und Accidens, während es nichts ist als eine durch Vergleichung gewonnene Abstraction, gewonnen von dem Seienden, dem, was als Substanz mit Accidentien und als Ursache von Wirkungen da ist. So werden concrete Gedanken und blos abstracte Vorstellungen mit einander vermischt, die letzteren auch mit derselben Realität versehen, wie sie die ersteren haben, und dadurch soll der Anfang der Hegel-

schen Logik gerechtfertigt werden, als ob der Begriff des reinen Seins nicht gerade so ein blosser Vergleichungsbegriff wäre, wie der frühere der Materie. — Die Auslegung Hegels, welche der Verf. thatsächlich giebt statt einer reinen und strengen Reproduction des Philosophen, führt ihn nicht selten dazu, dass bei ihm wesentliche Wendungen der Hegelschen Gedanken so gut wie ganz verschwinden. So mischt sich in dem Kapitel über Geschichtsphilosophie nicht nur fast mehr von Rosenkranz' ändernden Ansichten ein als von Hegels eigenen Ideen, sondern der Hauptgedanke Hegels ist auch kaum angedeutet, der Gedanke, dass die Principien der Volksgeister in einer nothwendigen Stufenfolge selbst nur Momente des Einen allgemeinen Geistes sind, der durch sie in der Geschichte sich zu einer sich erfassenden Totalität erhebt und abschliesst; die Worte bei Rosenkranz: der Geist ist als erscheinender ins Unendliche hin perfectibel, können doch nicht als Ersatz jener prägnanten, charakteristischen Vorstellung gelten wollen. Auch in dem Abschnitt über Hegels Geschichte der Philosophie ist der Begriff der Entwicklung in Rosenkranz Darstellung sehr abgeblasst; dass ein einziger Geist ist, welcher in der Geschichte der Philosophie successiv seine Momente auseinander legt, erscheint so gut wie gar nicht. Ziemliche Schwierigkeit macht dem Verfasser bei seinem Bestreben, in allen Hauptpunkten Hegel's Recht nachzuweisen, die Naturphilosophie seines Meisters. Er giebt da viele Mängel bereitwillig zu, aber der neueren Naturwissenschaft, wenn sie behauptet, dass die Natur sich nur atomistisch begreifen lasse, hält er entgegen, das Atom sei eine Hypothese, denn die Erfahrung könne es nicht

zum Gegenstand der Beobachtung machen; statt empirisch sei sie also metaphysisch, statt inductiv deductiv. Es liegt diese Auffassung der Sache ganz im Wege des Denkens, wie wir es bei Rosenkranz wiederholt aufgezeigt haben; weil die Atome nicht sinnlich gezeigt, sondern blos erschlossen werden können als unumgängliche Voraussetzung, so wird das ganze Räsonnement der Naturwissenschaften zu einem metaphysischen gemacht, als ob es im Denken nur die Alternative gäbe, entweder directe Beobachtung oder Metaphysik. Hegel wird dann gegenüber der exacten Naturwissenschaft nachgerühmt, — er wolle an die Stelle des künstlichen Zwanges, der den Naturphänomenen durch eine voreilige Veräusserlichung an die Zahl angethan werde, den Realismus der spontanen Selbstgestaltung setzen. Diese Formel soll vermuthlich dasselbe sagen, was gleich darauf so ausgedrückt wird: »Hegel will für die wissenschaftliche Behandlung der Natur die Dialektik geltend machen. Es ist dies von ihm selbst in einer noch unvollkommenen Weise geschehen, aber es ist kein Zweifel, dass man darauf wird zurückkommen müssen. Er unterscheidet: 1) Mechanik, 2) Physik, 3) Organik. Setzen wir dafür den Inhalt dieser Sonderwissenschaften, so erhalten wir 1) Stoff, 2) Kraft, 3) Leben, übersetzen wir diese Begriffe in abstracte Kategorien, so ergeben sich: 1) Substantialität, 2) Causalität, 3) Teleologie. — Das Leben als der absolute Zweck der Natur setzt sich die beiden anderen Sphären als Bedingung voraus«. Ueber diese ganz allgemeinen Gedanken geht Rosenkranz hier nicht hinaus, während bei Hegel alles damals in den Naturwissenschaften Bekannte dialektisch entwickelt

wird; es fällt in die Augen, wie sehr blos abstract gehalten die Rosenkranz'schen Besserungen an Hegel hier sind. Eine immanente teleologische Betrachtung der Natur ist älter als Hegel; mit diesem Gedanken fällt die dialektische Behandlung der Natur durch Hegel auch nur zum Theil zusammen. Der Grundgedanke Hegels, dass die Natur das Andere des Geistes und der Geist hinwiederum die Wahrheit der Natur sei, ist in seiner dialektischen Ableitung noch heute so unhaltbar, wie er es von Anfang an war. Statt solche Capitalpunkte hier zur Sprache zu bringen, berührt Rosenkranz Anderes, bei dem er sich überdies noch arg windet und dreht. »Empirisch, meint er, könnten wir freilich nicht wissen, ob nicht auf anderen Gestirnen z. B. Venus und Mars, auch organische Wesen existiren; aber als strenger Systematiker habe Hegel nicht anders gekonnt als der Erde die Superiorität zu vindiciren, dass auf ihr allein Leben existire. Bessel und Whewell seien zu demselben Resultat gelangt. Die weitere Folgerung, dass im ganzen Universum auch nur auf der Erde eine Geschichte sich abrolle, sei unvermeidlich«. Ref. möchte wissen, was es heisse: empirisch kann man es nicht wissen, aber als strenger Systematiker konnte Hegel keine andere Annahme machen. Soll es heissen: es lag in der Consequenz seines Denkens, so zeige man die Nothwendigkeit und sage: gerade weil man es empirisch nicht wissen kann, darum ist es um so besser, dass man durch die blosse Folgerichtigkeit des Hegelschen Denkens in diesem Punkte hinter die Wahrheit gekommen ist. Aber man zeige auch, dass ein an sich richtiges und überdies folgerichtiges Denken zu jener Lehre führt; was soll jetzt die

halbentschuldigende Wendung, die weder ja noch nein sagt?

Nachdem Rosenkranz so in freier Weise und nach seiner Auslegung und unter Einfügung von Verbesserungen Hegels Hauptwerke durchgegangen, wird Hegel noch ausdrücklich verglichen mit seinen philosophischen Zeitgenossen, mit Schelling, Baader, Krause, Herbart, Schopenhauer und daraus, dass gegen deren Philosophie vielerlei einzuwenden ist, der Schluss gezogen, Hegels System sei die Wahrheit oder enthalte die leicht zu vervollkommnende Wahrheit. Diese Vervollkommnungsfähigkeit wird ganz besonders in dem Abschnitt: die Zukunft des Hegelschen Systems behandelt. Gerade in der relativen Unvollendung, in welcher der Stifter das System hinterlassen, liege der unwiderstehliche Reiz, diese Fortgestaltung zu versuchen. Es werde also auch eine productive Fortbildung haben, wie dies im Alterthum mit Plato und Aristoteles in ihren Commentatoren auch der Fall gewesen sei. Dieser Ausspruch scheint dem Ref. darum bemerkenswerth, weil er das Gefühl zeigt, welches Rosenkranz von seiner Stellung zu Hegel hat; er verhält sich in der That zu ihm, wie ein Scholastiker zu Aristoteles, d. h. er legt ihn nach sich aus. Nach Rosenkranz' Gesammturtheil stehen ferner alle Hauptbestimmungen des Hegelschen Philosophirens noch fest: »der Begriff des speculativen Denkens, der Anfang der Philosophie mit dem reinen Sein = dem reinen Denken etc., alle diese Bestimmungen, welche jahrelang durch die vielfachste und heftigste Polemik ventilirt worden sind, haben noch Bestand gehalten, sie sind unwiderstehlich, denn sie sind das Werk der ganzen Geschichte der Philosophie«. Bei solchen kühnen Sätzen

ist es Zeit, weil die Anhänger Hegels vielfach neuerdings thun, als wäre so etwas gar nicht in der Welt, laut zu erinnern an Trendelenburgs logische Untersuchungen, bei denen die Kritik Hegels und der Hegelianer völlig unabhängig ist von Trendelenburgs eigener Ansicht über die Bewegung als Sein und Denken vermittelnd; die Hegelianer haben Trendelenburgs Einwendungen gegen die dialektische Methode nicht widerlegt, werden sie auch nie widerlegen. Es ist neuerdings bei manchen von ihnen die Manier aufgekommen, Trendelenburg's Einwendungen dadurch zu widerlegen, dass sie seine eigene Lehre angreifen, aber aus der Unrichtigkeit dieser folgt die Ungültigkeit jener in keiner Weise. Bei anderen Anhängern Hegels ist es Mode geworden, und es ist ein Vorzug von Rosenkranz, dass er dieser Mode nicht durchweg gefolgt ist, mehr den Inhalt der Hegelschen Gedanken herauszuheben und diesen durch Vergleichung mit Anderen vortheilhaft herauszustellen; was Hegel selber schlechterdings abweisen würde. Andere von der Schule pflegen so zu argumentiren: Hegel sei bis jetzt die allseitigste Lösung der philosophischen Aufgabe, und ehe eine vollkommenere Philosophie komme, müsse er als die vollkommenste gelten, was ein ziemlicher salto mortale ist. Von Gefühlsargumentationen oder, wenn sie das nicht sein sollen, von Machtsprüchen ist Rosenkranz nicht frei. S. 338 »Der Geist hebt Vernunft und Natur in sich auf. Ein vernunftloser oder naturloser Geist ist nicht wirklicher Geist. Die Natur gehört nicht weniger als die Vernunft zum Begriff des Absoluten«. S. 336 »Ein Gott, dessen Wissen nicht wieder gewusst würde, würde ein einsamer, insofern geistloser Gott sein«.

Anders Hegel; er lehrt schlechtweg (s. Rosenkranz S. 185—6), die Natur existirt, weil es die Natur des Begriffs ist, sich von sich als Realität zu unterscheiden; seine ganze Philosophie gipfelt in dem Gedanken, es sei das Wesen des Begriffs sich von sich zu unterscheiden und den Unterschied wieder in die Einheit zurückzunehmen, d. h. er stellt eine logische Behauptung auf, der man nicht eine ethische oder gefühlsmässige substituiren darf, wenn man bei ihm, wie er ist, bleiben will. — Rosenkranz scheint gegen den Schluss wirklich die Alternative so zu stellen: entweder ist die Hegelsche Philosophie nichts oder sie ist alles; er argumentirt S. 346: »So lange ist Hegel todt, so lange und so oft ist seine Philosophie todt gesagt, wie kommt es denn, dass man mit diesem Todten und seinen todt sein sollenden Werken sich unaufhörlich von neuem beschäftigt, und der Kampf um sie noch immer lebendig ist?« Wer das Unglück hat aus Ueberzeugung nicht Anhänger Hegels sein zu können weder des Micheletschen noch des Rosenkranzischen, wird darum nicht anstehen, Hegel für einen grossen Philosophen zu halten; sind nicht auch die Irrthümer grosser Männer lehrreich, wenn sie aus grossem Streben und mit grosser Begabung sind begangen worden. In diesem Sinne bekennt der Ref. Hegels Grösse bewundernd anzuerkennen, wenn er auch die Folgerungen ablehnen muss, die Rosenkranz aus dem fortwährenden Interesse für Hegels Philosophie zu ziehen für erlaubt hält. Er gesteht auch, dass ihm die Lectüre des Rosenkranzischen Buches sehr anregend war, eben weil es eine eigenthümliche Auslegung durchzuführen versucht, und von dieser Seite wird es auch gewiss An-

deren willkommen sein. Was das grössere Publikum betrifft, welches etwa der Verf. bei der Abfassung im Auge gehabt hat, so wird dies sich täuschen, wenn es in dem Hegel des Buches ganz genau den Hegel der Werke zu haben glauben sollte, aber vielleicht durch die Darstellung des Verf.'s selbst darauf geführt werden, dass es eine mit Bewusstsein, aber freilich mit dem Bewusstsein der Richtigkeit, selbständige und von Anderen abweichende Auslegung des von dem dankbaren Schüler so verehrten und mit liebevollster Pietät geschilderten Meisters vor sich hat. Das Urtheil über Hegel als Schriftsteller, welches Rosenkranz durch das ganze Buch zu berichtigen sucht, wird wesentlich mit davon beeinflusst werden, ob man die Gedankenbildungen Hegels für richtig hält; sind sie richtig und musste er sich wegen der Neuheit derselben auch eine eigene Ausdrucksweise schaffen, und war keine geeigneter als die, welche er sich erfand, so ist der Stil klassisch, so fremdartig er zunächst erscheinen möchte. Das ist die Frage, auf die es vorwiegend ankommt; gegen diese tritt ganz zurück, dass einzelne Stellen der Werke für jedermann von ergreifender Wirkung sind und dass manche Schriften eine andere Darstellung haben als etwa die Logik und die Encyklopädie. Weggewünscht endlich hätte Ref. aus dem Buch den gelegentlich hervorbrechenden vornehmen Ton der absoluten Philosophie; in diesem vornehmen Ton heisst es z. B. S. 84 »Die Schulphilosophen, die akademischen Wiederkäuer der formalen Logik und empirischen Psychologie, haben keinen Sinn für solche Tiefen und solche Schönheiten, die nur dem freien selbständigen Geiste zugänglich sind«; und S. 132: »Man spricht ge-

wöhnlich so, als ob der Hegelsche Begriff ein ganz aparter wäre, den er sich in seiner Logik zurechtgemacht habe, während er die objectivsten Gedanken enthält, die mit der zufälligen Individualität des Denkenden absolut nichts zu thun haben. Der Hegelsche Begriff, Ihr Guten, ist wirklich der Begriff des Begriffs, keine speculative Idiosynkrasie«.

Baumann.

Ueber den Ursprung der mehrlautigen Thatwörter der Ge'ezsprache. Inauguraldissertation — von Bernhard Stade. Leipzig, Druck von G. Kreysing, 1871. 72 S. in 8.

Die Hebräischen Synomyma der Zeit und Ewigkeit genetisch und sprachvergleichend dargestellt von Conrad von Orelli Dr. phil. Leipzig, A. Lorentz, H. Fritzsche's Buchhandlung; 1871. 112 S. in 8.

Wie die erste dieser kleinen Schriften, scheint auch die zweite eine sogenannte Inauguraldissertation zu sein; und wenn die philosophische Facultät der hiesigen Universität schon längst immer streng darauf gehalten hat dass bei ihr niemand ohne ein solches öffentliches Zeugniss seiner wissenschaftlichen Fähigkeit zum Doctor befördert werde, so scheint dieser Grundsatz jetzt auch sonst immer mehr herrschend zu werden. Es kommt dann aber nur darauf an dass ein der Veröffentlichung nicht unwürdiger Gegenstand mit einigem wirklichen neuen Nutzen für die Wissenschaft für ein solches Schriftchen gewählt werde; was sehr gut

möglich ist. Auch können wir hier melden dass die erstere der obigen Schriften wirklich sowohl ihrem Inhalte nach gut ausgewählt als ihrer Ausarbeitung nach lobenswerth ist. Es ist schon sehr zu wünschen dass das Ge'ez d. i. die Aethiopische Sprache bei uns noch immer weit mehr als dies bisher geschehen ist zum Gegenstande sprachwissenschaftlicher Werke gemacht werde, weil sie unter den alten Semitischen Schriftsprachen sovieles Eigenthümliche und aller Beachtung werthe hat. Das Aethiopische hat theils vieles sonst verlorene oder geschwächte Alterthümliche treu erhalten, theils zeigt es eine höchst freie und fruchtbare weitere Ausbildung von Sprachtrieben welche sehr gut Semitisch sind aber in den übrigen Semitischen Sprachen früher zu einem allmäligen Stillstande kamen. Beides erklärt sich wenn diese Sprache sehr früh in Afrika von ihrem Stamme ganz losgerissen wurde, aber das Volk welches sie trug in diesem neuen Vaterlande noch lange Zeiten hindurch sich in einer selbständigen und kräftigen Bildung erhielt: ganz so wie uns dies die alten Sagen von den fernen Aethiopen verkünden. Beide eben erwähnte Eigenthümlichkeiten offenbaren sich auch in der Ausbildung und in der Fülle der mehrlautigen Thatwörter dieser Sprache auf eine sehr deutliche Weise: und so hat diese Abhandlung welche dieselben zum ersten Male nach den bis jetzt zugänglichen Quellen alle genau zusammenzustellen und zu erklären versucht, ihre gute Stelle.

Dass der Verf. den Gegenstand im Sinne und dazu auch (was uns in vieler Hinsicht wichtig scheint) nach der Kunstsprache der neuern Wissenschaft auszuführen sucht, bewährt sich

schon in der Bezeichnung »mehrlautige Thatwörter«. Alle diese ihrem Ursprunge d. i. ihrer ursprünglichen Bildung und Bedeutung nach richtig zu erkennen, ist nicht so leicht als es auf den ersten Anblick scheint: der Verf. gibt jedoch dazu viele nützliche Beiträge, und wir wünschten nur er hätte die wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Grundtriebe und die Verzweigungen aller dieser Erscheinungen welche schon mitgetheilt sind noch etwas folgerichtiger und gleichmässiger durchgeführt. Der Raum gestattet uns hier nicht in das Einzelne einzugehen: nur eins welches sogleich vorne liegt, heben wir etwas näher hervor. Der Verf. spricht wieder von zweilautigen Wurzeln im Semitischen: dies ist, sofern darunter (wie hier wirklich geschieht) die Wurzeln von Thatwörtern gemeint sind, nicht richtig, weil das Semitische erst dádurch wahrhaft was es ist wird dass es zur Bildung von solchen Wurzeln wenigstens drei feste Laute fordert. Wir brauchen deshalb solche Stämme in welchen sich zwei feste Laute wiederholen, wie פִּרְפֵּר, לַחְלַח nicht für jünger zu halten als die dreilautigen, da es ja überhaupt eine unrichtige Vorstellung wäre dass zu jener Zeit als das Semitische sich als eine besondere Sprachart festsetzte um alsdann ein mächtiger weitverzweigter Sprachstamm zu werden, nur erst einfache als die kürzesten und schlanksten Begriffe sich in der Gestalt von dreilautigen Wurzeln ausbilden konnten; wir wissen auch aus anderen Gründen hinreichend sicher dass das Semitische keineswegs der älteste aller Sprachstämme ist, vielmehr schon ältere voraussetzt. Allein wenn wir unter einer Wurzel mit Recht den einfachsten aber lebenskräftigen Keim aller weiteren Bildung verstehen,

so beruhet alles Semitische wesentlich auf dém Grundsatze dass sie sofern aus ihr der einfachste Stamm mit der einfachsten und daher allgemeinsten Bedeutung hervorgeht, nicht mehr und nicht weniger als drei feste Laute enthalten muss. Es kommt daher hier wesentlich auf zwei Dinge an: zuerst dass man den Unterschied von Wurzel und Stämmen genau fest halte: diesen Unterschied giebt der Verf. auch durch den Gebrauch der richtigen Kunstausdrücke zu. Zweitens, dass man wohl begreife wie das Semitische keineswegs die älteste menschliche Sprachart oder auch nur einer der ältesten Sprachstämme sei, vielmehr schon ältere voraussetze: nur dieses unterscheidet der Verf. nicht so wie zu wünschen ist. Man könnte schliesslich höchstens einwenden, man brauche ja dann den Namen von Wurzeln gar nicht, da man dafür immer »einfacher Stamm« sagen könne: allein der Begriff des Einfachen setzt schon sein Gegentheil voraus, während Wesen und Begriff der Wurzel ein sowohl im Gefühle jeder lebenden Sprache als in der Sprachwissenschaft unentbehrlicher ist. Und so wird man innerhalb des Semitischen als wirklicher Sprache nie von zweilautigen und nur in einem entfernteren Sinne von mehr als dreilautigen Wurzeln reden können. Wie bedeutsam das alles aber sonst im Semitischen sei, ist hier nicht nöthig auseinanderzusetzen.

Dagegen können wir von der zweiten obigen Schrift nicht sagen dass sie aus einer richtigen und umfassenden Erkenntniss unserer heutigen Sprachwissenschaft geflossen sei. Sie verkennt zu vieles was in dieser heutigen Wissenschaft schon als feststehend betrachtet werden kann, und geht dagegen zu stark von unbewiesenen

und unrichtigen Voraussetzungen aus. Schon der Grund selbst auf welchem sich die Schrift aufbauet und nach welchem sie in zwei Haupttheile zerfällt ist, die Entgegensetzung der beiden Begriffe von Zeit und Ewigkeit, ist sprachlich genommen unsicher und wankend. Man kann dieses schon dáran erkennen dass es gar keine Sprache giebt in welcher diese beiden Begriffe als von vorne an und in sich selbst reine Gegensätze enthaltend völlig auseinanderfielen; denn keine Sprache wird solche Begriffe wie klein und gross, weit und eng mit einander vermischen oder in einander fliessen lassen; es gibt aber keine Sprache welche die Begriffe von Zeit und Ewigkeit von vorne an als reine Gegensätze betrachtete und in zwei völlig mit sich unvereinbaren Wörtern ausdrückte. Der Verf. könnte dieses zwar dádurch zu beweisen suchen dass er bewiese wie es im Hebräischen zwei von vorne an ihrer Bedeutung nach durch und durch entgegengesetzte Wörter für diese Begriffe gebe; und wenn er seine eigne Voraussetzung auch nur für das Hebräische anfrecht erhalten wollte, so musste er einen solchen Beweis zu geben versuchen. Allein sofern er einen solchen Beweis wirklich für nöthig hielt und ihn ausdrücklich geben wollte (was aus seiner Schrift nicht erhellet), ist er nicht gelungen. Er leitet nämlich das Wort עוֹלָם welches man im Hebräischen an so vielen Stellen durch unser Ewigkeit wiedergeben kann, von der W. עָלַם in der Bedeutung bedecken ab, als ob der Begriff des Bedeckten oder Dunkeln und Geheimnissvollen zu dem der Ewigkeit hinführen könnte. Allein diese Begriffe sind völlig verschiedene, da der Begriff der Ewigkeit nur mit dém der Dauer und daher des Alters, nicht aber

mit dem des Dunkeln irgendeine Verwandtschaft hat. Sollte aber der Beweis welchen der Verf. hier geben müsste, rein auf geschichtlichem Wege d. i. durch die Erfahrung uns dargereicht werden, so müsste er beweisen dass auch andere Sprachen als das Hebräische den Begriff der Ewigkeit von dem der Dunkelheit ableiten. Denn dass das Hebräische etwa als Sprache des Alten Testaments allein für sich das Daseyn einer solchen nur scheinbar tiefsinnigen inderthat aber verkehrten Begriffsverwandtschaft uns beweisen solle, wird kein Sachkenner meinen, schon weil das Hebräische in solchen sprachlichen Grunddingen und Grundmöglichkeiten gar nichts für sich allein hat, wie viel weniger etwas so Auffallendes und in sich selbst Unmögliches. Aber das Wort ist gar nicht ursprünglich bloss Hebräisch; es war zwar schon im Hebräischen ein uraltes Wort unklar gewordener Ableitung, und hat sich vielleicht auch im Aramäischen noch aus der Semitischen Urzeit erhalten, ist aber ins Arabische offenbar erst aus dem A. T. hineingebracht, findet sich jedoch auch ganz unabhängig vom Hebräischen im Phönikischen welches ebenso alt oder noch älter ist als dieses. Allein dass noch irgendeine andere Sprache ausser dem Semitischen ein Wort für Ewigkeit von der Dunkelheit benenne, hat der Verf. nicht gezeigt; ja er denkt nicht einmal an die sprachwissenschaftliche Nothwendigkeit dieses zeigen zu müssen, wenn der Beweis sich vollenden soll. Uebrigens ist heute längst gezeigt was die Urbedeutung des Semitischen עוֹלָם sei, und nur vom Verf. nicht gehörig beachtet.

Wie indessen alle menschliche Sprache überhaupt nicht so willkürlich oder gar unverständlich und widersinnig ist als man noch immer

so oft meint, so zeigt sich das auch darin dass sie (wie oben schon gesagt) die Begriffe von Zeit und Ewigkeit ursprünglich gar nicht als reine Gegensätze betrachtet. Warum Raum und Zeit begrenzt sein sollen, begreift die menschliche Sprache ebenso wie der menschliche Verstand an sich nicht: es müssen erst viele andere Betrachtungen hinzukommen um einzusehen ob und wiefern sie begrenzt oder unbegrenzt seien; Betrachtungen welche übrigens keineswegs erst die Griechischen oder die neueren Philosophen anstellten, sondern die schon in der ältesten wahren Religion ihren Grund und ihre bleibende Stelle gefunden haben. Die Zeit konnte also der alten Sprache ebensowohl als etwas ewiges wie als etwas begrenztes erscheinen: und erst aus ihrer Beziehung auf bestimmtere Gedanken und Sätze folgt ob der Begriff der Zeit eine engere und begrenztere oder eine weitere oder gar eine für den besondern Fall gar nicht begrenzt zu denkende Ausdehnung tragen soll. Damit ist die Möglichkeit gegeben dass Wörter welche an sich nur den Begriff von Dauer und Alter geben, schliesslich in der Ausbildung einer bestimmten Sprache die Ewigkeit bedeuten können: wie dieses alle Sprachwissenschaft lehrt. Aber eben deshalb hatte jede Sprache von Anfang an auch noch ganz andere Wörter die zwar im allgemeinen ebenfalls den Begriff einer Zeit geben, aber sogleich den ganz bestimmten Begriff einer festbegrenzten (oder einer Frist), einer anfangenden oder einer reifen zu Ende gehenden, oder auch einer nach der Erfahrung immer festumgrenzten Zeit. Nur nach diesem durchgreifenden Unterschiede hätte der Verf. alle die Wörter für Zeit anreihen sollen: es gibt in jeder Sprache einige wenige Wörter welche

Dauer und Alter ausdrücken und daher leicht den Begriff der Ewigkeit geben, und eine ungemein grosse Zahl anderer unter sich wieder sehr verschiedener welche von vorne an oder doch im wirklichen Sprachgebrauche eine begrenzte Zeit bedeuten; wiefern aber Wörter der letzteren Art auch wol zufällig d. i. rein geschichtlich in die erste übergehen können, wie z. B. das Lat. *diu*, obgleich es ansich nur Tags bedeutet doch den Begriff stets oder dauernd annehmen konnte, ist immer eine Frage für sich, welche in jenen grossen Unterschied der beiden Hauptarten von Zeitbegriffen erst einspielt ohne ihn aufzuheben.

Aber auch sonst enthält diese Schrift im einzelnen sehr vieles was man heute längst als irrthümlich erkennen kann. Wir haben hier keinen Raum über das alles zu reden, beschränken uns vielmehr auf folgende zwei Bemerkungen. Man kann bei dem uralten Semitischen Worte עֵת für Zeit nur zweifeln, ob seine Wurzel ursprünglich עֵת oder weicher aber in derselben Bedeutung עֵד lautete: in jedem Falle ist es aus עֵתֵת oder aus עֵדֵת zusammengefallen; doch ist letzteres wahrscheinlicher, weil ihm dann عِدّ und عِدَان sowie يَدٌ vollkommen entsprechen und von dem עֵדָה sogar noch die richtige Mehrheit עֵדִים in der eigenthümlichen Redensart B. Jes. 64, 5 sich erhalten hat. Das Wort bedeutet dann von vorne an gerade die bestimmte Zeit, ganz ebenso wie das von einer andern Seite her im Semitischen weitverbreitet gewordene aber doch dem ächten Hebräischen fremde Wort זְמַן; denn der ächte Sinn von diesem ist in den Gel. Anz. 1859 S. 897 richtig bestimmt, worüber der Verf. S. 22. 55 jene

Stelle der Gel. Anz. vielfach unrichtig anführend (man weiss nicht warum) irrt. Obgleich nun das richtige über עֵת in der Hebr. SL. §. 174 *d* längst gesagt ist, bringt der Verf. S. 17 ff. 47 ff. darüber nur unhaltbares; da auch die Ableitung von der entfernter verwandten W. יד bei diesem uralten Worte den geschichtlichen Zeugnissen zufolge nicht zutrifft. — Das bekannte Zeitwörtchen עוֹד noch will er S. 30 ff. von einer Wurzel ableiten welche zurückkehren bedeuten soll, als wäre es mit dem bekannten Aramäischen عاد im Sinne einerlei. Sein wahrer und beständiger Sinn sagt aber gerade das Gegentheil von diesem aus, da es nicht wie dieses einen neuen Anfang setzt sondern die reine Fortdauer bedeutet; so dass es inderthat vielmehr dem Wörtchen עַד angrenzt, welches wenigstens in dichterischer Sprache im Wechsel mit dem obigen עוֹלָם selbst die Ewigkeit bedeutet. Um indessen bei dieser Veranlassung etwas ganz einzelnes nicht zu übergehen was der Verf. S. 31 wenigstens halb richtig uns zu sagen scheint, werde hier erwähnt dass die nur ein einziges Mal Ijob 27, 3 vorkommende Verbindung כָּל־עוֹד in jenem Zusammenhange am besten als all dass noch ... d. i. alle Zeit dass noch ... oder solange irgend noch ... zu fassen ist. Das כֹּל wird dann ebenso verbunden wie in כָּלְ־אֲשֶׁר all was ... d. i. alle Zeit dass ... oder so oft als ...; und die Möglichkeit einer blossen Zeitbedeutung des כֹּל liegt darin dass es mit seinem engverbundenen ebenfalls eine Zeit andeutenden Nachwörtchen עֵת oder עוֹד an der Spitze eines bezüglichen Satzes steht und auf einen entsprechen-

den Nachsatz hinweist. Das כִּי Ijob 27, 3 leitet dann näher den Inhalt des Schwures v. 2 ein; und dieser Inhalt selbst folgt später nachdem noch ein anderer Schwur zu näherer Versicherung seiner Wahrheit v. 4 eingeschaltet ist, in dem Nachsatze v. 5. Die gesammte erhabene Rede Ijob's v. 2—7 gewinnt dadurch einen engeren Zusammenhang und eine noch einfachere aber auch stärkere Farbe. H. E.

Croyances et Remèdes populaires au pays de Liége par Auguste Hock. (Mémoire couronné par la Société liégeoise de litterature wallone). Liége. Imprimérie de H. Vaillant-Carmanne et Cie. 1871. 178 Seiten Grossoctav.

Das Studium und Sammeln dessen, was die Engländer unter Folk-lore verstehen, hat bisher nur in dem vlämischen Theile Belgiens eine einigermassen befriedigende Pflege gefunden, und mehrfache zum Theil sehr schätzbare Publicationen von Volksliedern, Sagen, Märchen, Volksglauben, Volksbräuchen u. s. w. zur Folge gehabt, die meist auch in Deutschland bekannt geworden sind. Die wallonischen Provinzen hingegen sind in genannter Beziehung fast ganz zurückgeblieben, und die dahin gehörigen Schriften gleichen den zum »geflügelten Worte« gewordenen »Engelsbesuchen« wenigstens dárin, dass sie sich als »few and far between« erweisen. Eine Sammlung von Volksliedern, die irgend wissenschaftlichen Ansprüchen genügte, ist ebenso wenig vorhanden wie von Märchen; Sagen und Gebräuche finden sich nur wenige in

Bovy's *Promenades* etc. (woraus sie in J. W. Wolf's Niederländische Sagen übergegangen sind), das aber was er gegeben, zeigt zur Genüge, dass eine reichere Mittheilung derselben nicht gewöhnlichen Werth und Wichtigkeit haben würde, wie ich zu Dunlop S. X f. an einem Beispiel nachgewiesen, und gleichermassen liegen die übrigen Theile der »Volkskunde« in Bezug auf Durchforschung und Sammlung fast ganz brach, indem nur hin und wieder ein Interesse daran in die Oeffentlichkeit tritt. So erschien 1863 ein *Dictionnaire des Spots ou Proverbes Wallons*, worüber ich in den Heidelb. Jahrb. 1862 S. 849 ff. Bericht erstattete, und so erhalten wir auch in der vorliegenden Arbeit wiederum einen schätzenswerthen Beitrag zu dem in Rede stehenden Gegenstande, obwol die Art und Weise der Behandlung des Stoffes, ich will sagen der Rahmen, in den dieser gefasst ist, eben zeigt, dass derselbe für nothwendig erachtet wurde, um der Füllung einen wohlwollenden Empfang zu bereiten. Ein Werk, wie z. B. das von Wuttke über den »deutschen Volksglauben der Gegenwart« (s. meine Anzeige in den Heidelb. Jahrb. 1869 S. 801 ff.) würde hier zu Lande in seiner streng wissenschaftlichen Form und Darstellungsweise rein ungeniessbar dünken, und deshalb hat der Verfasser der rubricirten Publication es für nöthig erachtet das Ergebniss seiner Sammlungen in Gestalt von Ausflügen in das Lütticher Land, von Gesprächen mit Personen aus dem Volke u. s. w. dem Leser darzubringen, welcher letztere aller Wahrscheinlichkeit nach darin nur einen Gegenstand der Unterhaltung, nicht aber wissenschaftlicher Forschung suchen wird. Wie dem auch sei und obwol dabei natürlich manches

Entbehrliche unterläuft, bietet sich doch darin andererseits ein anschauliches, lebendiges und nicht selten anziehendes Bild des Lebens und Treibens, der Denkweise und Bildungsstufe der untern, zuweilen auch der mittlern Volksklassen der genannten Provinz, wodurch das Buch namentlich für den Fremden einen desto höhern Werth gewinnt. Was aber den eigentlichen Hauptstoff betrifft, nämlich Glauben, Brauch und Heilmittel jener Klassen, so hat Hr. Hock eine grosse Zahl derselben zusammengebracht, von denen nicht wenige Anlass zu Vergleichen mit ähnlichen bei andern Völkern gewähren oder sonst als bemerkenswerth erscheinen; so z. B. findet sich p. 35 ein Gebet gegen den Kopfgrind (teigne), welches so lautet: „Paul, qui est assis sur la pierre de marbre, Notre-Seigneur passant par lâ, lui dit: »Paul, que fais-tu là?« — »Je suis ici pour le mal de mon chef«. — »Paul, lève-toi, et va trouver Ste-Anne; qu'elle te donne telle huile quelconque; tu t'en graissera legèrement, à jeûn, une fois le jour et pendant un an et un jour; celui qui le fera n'aura jamais ni rogne, ni gale, ni teigne, ni rage.« — Il faut repeter cette oraison pendant un an et un jour etc.". Man sieht, dass auch in diesem Gebete die oft vorkommende Form einer Begegnung des Heilandes mit dem Kranken sich wiederholt. Hier ist es der Apostel Paulus, in einem sicilianischen Gebete gegen schlimme Augen die heil. Lucía, die gleich jenem auf einem Marmorsteine sitzt; vgl. meine Anzeige von Pitrè, *Canti popol. sicil.* in den GGA. 1871 S. 657. — Auf der nämlichen Seite findet sich bei Hock ein Gebet gegen schlimme Augen folgenden Inhalts: „Bienheureux saint Jean, passant par ici, trois vierges dans son chemin, il leur

dit: »que faites-vous ici?« — »Nous guérissons de la maille«. — »Guérissez, Vierge (Vierges?), guérissez l'oeil ou les yeux de N.« — Faisant le signe de la croix et soufflant dans l'oeil on dit: »Maille, feu, grief, ou que ce soit ongle, graine, araignée Dieu te commande de n'avoir plus de puissance sur cet oeil que les Juifs le jour de Pâques sur le corps de N. S. Jésus-Christ.«. Puis on fait encore un signe de croix en soufflant dans les yeux de la personne, disant: »Dieu t'a guéri.«". Hier ist also statt des Heilands St. Johannes eingetreten, so wie die drei Jungfrauen auch nicht die Patientinnen selbst sind, sondern vielmehr drei »Heilräthinnen« (vgl. Simrock Mythol. 331 ff. dritte Aufl.). Dass dem St. Johannes gleichfalls eine besondere Heilkraft zugeschrieben wird, erhellt aus dem Johannissegen, Johannisthau, Johannisbad u. s. w. Wir sehen ferner, dass nach dem gesprochenen Segen die Krankheit direct angeredet und beschworen wird, wie dies auch sonst oft der Fall ist, so hier p. 87 in der Beschwörung einer Brandwunde. Vgl. über diese ursprünglich heidnische (nicht christliche) Personificatien der Krankheiten Grimm DM. 1106. — Ein Gebet gegen den Zahnschmerz (p. 34) lautet so: »»Apolline, que fais-tu là?« — »Je suis ici pour mon chef, pour mon sang et pour mon mal de dents«. — »Apolline, retourne-toi; si c'est une goutte de sang, elle tombera; et si c'est un ver, il mourra«. — Dites cinq pater etc.". Wer Apolline sei und wer ihn anrede erhellt nicht, muthmasslich aber ist letzteres der Heiland. Als Ursache des Zahnschmerzes wird entweder ein Blutstropfen oder ein Wurm angenommen; in Betreff des ersteren vgl. Diez, Etymol. Wörterb. der roman. Spr. Bd. I

S. 219 (dritte Ausg.) s. v. Gotta; über den »Wurm« vgl. meine Bemerkung in Bartsch's German. XVI, 42, woraus erhellt, dass dieser auch in Deutschland weitverbreitete Aberglaube sich ebenso unter den Quiches fand. — Der Namen der Haut, welche Kinder oft mit zur Welt bringen, die sogenannte »Glückshaube« (vgl. Grimm DM. 828 und meine Bemerk. in den Heidelb. Jahrb. 1863 S. 684) lautet bei Hock (p. 37) *hamelette*, wie es scheint ein Deminutivum von *hame* altn. *hamr* (Haut). Grandgagnage in seinem *Dictionn. etymol.* denkt bei *hamelète* an *Amulett*; doch wol, wie wir sehen, mit Unrecht. Von *hamr* stammt auch das altn. *hamingja* (Glück, Schutzgeist); s. Grimm DM. 829. 831. — In Bezug auf die Heilung schlimmer Augen heisst es (p. 38): »Il y a aussi des personnes qui touchent les yeux. Elles disent: „*Dragon!* que viens tu faire dans l'oeil de cette femme (ou de cet homme)?«". Höchst bemerkenswerth ist hier der »Drache im Auge«; und man möchte fast muthmassen, dass der einstige Glaube, wonach der helle Blick der Helden durch eine »Schlange im Auge« (ormr î auga) erklärt wurde, (s. Grimm Gesch. d. deutschen Spr. 126 f.) statt der preisenden heidnischen eine schmähende, christliche Deutung erhalten habe, wie dergleichen so oft vorkommt. — An einer andern Stelle (p. 47) erzählt Jemand dem Verf., wie einst seine Bonne sich an ihrem untreuen Geliebten rächen wollte und deshalb bei einer alten Frau Beistand suchte. „Une Vierge grande comme ma canne se trouvait sur une commode, elle était entourée de chandelles allumées. On priait, puis la vieille, entourée d'un chat, d'un corbeau, d'un pie et d'une poule, marmottait des mots, que je ne pouvais

comprendre. Elle enfonçait des épingles dans une grande chandelle bénite pour procurer des douleurs à l'infidèle: par ce procédé, ma bonne croyait que son galant et sa nouvelle maîtresse étaient torturés«. Also noch ganz der altklassische Aberglauben der sich aber auch sonst noch bei vielen Völkern wiederfindet; s. Heidelb. Jahrb. 1868 S. 329 f. Ein anderes Mittel sich an dem treulosen Geliebten zu rächen oder auch ihn zurückzubringen ist folgendes (p. 148): »La jeune fille delaissée prend une noix muscade; elle y écrit, avec la pointe d'un canif, les noms de son amant inconstant et infidèle, et ses propres noms également. Ensuite, les cheveux du trompeur sont tournés sur la muscade gravée; celle-ci, coiffée de la sorte, est enterrée sous les racines d'un sapin. Plus la sève de l'arbre résineux fait pousser la noix muscade, plus le jeune homme redevient amoureux de la délaissée. Mais si la belle persiste à le dédaigner, si elle devient aussi ferme qu'elle avait été tendre, le jeune trompeur paie son ingratitude de sa vie et la jeune fille est vengée«. — Besonders hervorzuheben ist auch folgender Aberglauben (p. 64): »Dans tous les villages longeant nos rivières, les riverains croient que le cadavre d'un noyé saigne du nez à l'approche d'un parent. Si le mort est tellement dévisagé qu'on puisse à peine le reconnaître, le saignement sert d'indice«. Während also sonst bei dem sogenannten »Bahrrecht« (s. Grimm Rechtsalterth. 930. Osenbrüggen, Studien zur deutschen und schweizer. Rechtsgeschichte 1868 S. 327 ff. Birlinger im Anzeiger des german. Museums 1868 Sp. 11 ff.) das Bluten der Leiche die Nähe des Mörders zu erkennen geben sollte, lässt es hier den Verwandten erkennen. — Die Gelbsucht heilt ein

alter Mann (nach p. 89) auf folgende Weise: »Pour la jaunisse, je fais uriner sur une omelette faite *avec del sotte farenne* (aus Kleienmehl), ou bien sur une miche. On fait manger l'omelette ou la miche par un chien; le chien meurt et la personne est guérie«. Die Uebertragung der Krankheiten von Menschen auf Thiere und andere Gegenstände ist eine alte und ganz gewöhnliche Heilart des Volkes in verschiedenen Ländern, s. Grimm. DM. 1120 ff. — Ausser dem Volksglauben des Lütticher Landes führt der Verf. auch aus den angränzenden Provinzen gelegentlich dergleichen an; so z. B. p. 27: »Dans le Limbourg les trois villages de Brusthem, Ryckel et Zepperen possédent les trois soeurs, trois vierges: Bertilie, Eutropie et Geneviève. Pour la violente fièvre de Brustem, on invoque Ste-Bertilie: on doit parcourir treize fois, en priant dévotement, un petit trajet de l'église à une source due à la sainte soeur. Les offrandes aux trois saintes se composent d'un écheveau de lin, d'un oeuf et de trois liards d'épingles«. Zu bemerken sind hier ausser den drei jungfräulichen Schwestern, denen wir schon oben begegnet sind und bald wieder begegnen werden, auch noch die Nadeln, die sich in verschiedenen Ländern als Quellopfer wiederfinden; s. zu Gervas. von Tilbury S. 101; füge hinzu *Choice-Notes from Notes and Queries* Lond. 1859 p. 202, wo solche *Pin-Wells* auch in Northumberland und Westmoreland nachgewiesen werden. Ferner führt Hock (p. 86) folgenden vlämischen Segen zur Stillung des Blutflusses an: »Daer quâmen drij maeren uijt Canna in Gallien — De eerste seij het is gedaen — De tweede seij het zal wel gaen — De derde seij het zal wel helpen — Belieft het God en Maria,

het zal wel helpen«. Auffällig erscheinen in diesem Segen die drei *maeren*; Hock übersetzt »*trois bonnes nouvelles*«, versteht also *maere* (mare) in dem Sinne des deutschen »Märe«, was unrichtig scheint, wenn gleich das Volk es jetzt so auffassen mag; vielmehr sind unter den *maeren* ursprünglich gewiss die drei schon mehrmal genannten Jungfrauen oder Schwestern zu verstehen, obwol freilich seltsam ist, dass sie hier als *maeren* d. i. Mahren, Mahrten auftreten, mit welchem Ausdruck gewöhnlich, wenn auch nicht immer weibliche Unholde bezeichnet werden. (Ueber *marentakken*, die niederl. Benennung der Mistel, s. J. W. Wolf Beiträge zur deutschen Mythol. 2, 271 f.). Der angeführte Blutsegen führt bei Hock die Ueberschrift »Om het bloet te doen *stelpen*«, und dieser Ausdruck erklärt uns jene *Blutstülpe*, welche bei Grimm DM. 1196 gleichfalls in einem Blutsegen vorkommt: »Es steigen drei Jungfern vom Himmel zur Erden, die erste heisst *Blutgülpe*, die andere *Blutstülpe*, die dritte *Blutstehestill*«. Hier erscheinen die drei *Maeren* also deutlich in ihrem eigentlichen ursprünglichen Charakter als drei wohlthätige göttliche Wesen.

Diese wenigen Beispiele aus der vorliegenden Sammlung werden genügen um darzuthun, dass der Verf. derselben sie mit vieler Sorgfalt ausgeführt hat so wie jede Seite Zeugniss von seiner Liebe zu dem Gegenstand selbst ablegt, weshalb es im höchsten Grade erwünscht wäre, wenn er sich auch denjenigen Theilen der wallonischen »Volkskunde« zuwendete, deren Vernachlässigung wir oben berührt. Er würde sich dadurch ein neues und nicht gering anzuschlagendes Verdienst erwerben.

Lüttich. Felix Liebrecht.

Der Gothenkrieg unter Valens und Theodosius dem Grossen (376—382) nach den Quellen bearbeitet. Ein Beitrag zur Geschichte der Völkerwanderung von Dr. Richard Nitsche. Altenburg. Schnuphase. (Programm) 1871.

Die Untersuchung der Geschichte dieser Zeit bietet eigenthümliche Schwierigkeiten, die Angaben der Chroniken sind äusserst dürftig, eine zusammenhängende Darstellung fehlt nach dem Aufhören des Ammian (Anfang 379) ganz, — die Geschichte des Zosimus verknüpft zwar eine Anzahl von theilweis anecdotenhaft ausgeführten Einzelheiten zu einem scheinbar zusammenhängenden Ganzen, aber mehr nur durch Uebergangsphrasen und Reflexionen. Es kümmert ihn wenig, uns über die Folgen wichtiger Ereignisse, die Fortsetzung begonnener Entwickelungen im Unklaren zu lassen. —

Andererseits besitzen wir die Gesetze der Kaiser, Briefe hervorragender Männer, Streitschriften der Parteien, Reden von Geistlichen und Weltlichen und andere Schriften der Zeitgenossen, welche alle uns in die Stimmungen, die Bedürfnisse, die Wünsche jener Tage lebendig hineinführen und uns beständig reizen, den Gang der wildbewegten Ereignisse genauer zu verfolgen, als es die Chroniken etc. gestatten.

Die letzten Bearbeitungen — wie v. Wietersheim im 4ten Bande der Geschichte der Völkerwanderung (1864) und Richter das weströmische Reich, wichen sowohl untereinander nicht unbedeutend ab, sondern keine war gestützt auf eine überzeugende kritische Begründung. Richter, dessen Werk unstreitig die tüchtigste Bearbeitung dieses Jahrhunderts bietet, beschränkte sich nach dem Plane des Werkes auf einzelne Nachweise

in den Noten, Wietersheim bot zwar etwas ausführlichere Noten — doch nicht für alle streitigen Punkte und nicht in abschliessender Weise. Auch Tallmann Gesch. d. Völkerw. I und Dahn (B. V der Könige der Germanen) helfen diesem Mangel nicht ab, es bedurfte einer monographischen Bearbeitung. Diese will Nitsche geben. Sorgfältig sucht er namentlich den Sinn einiger Stellen der Redner Themistius und Pacatus festzustellen.

Die lange Note 7 S. 11 f. bekämpft auf Grund solcher Prüfung Richters Meinung, dass Theodosius vor seiner Ernennung zum Kaiser *Ende* 378 Anfang 79 zum magister militum ernannt sei und als solcher die Sarmaten geschlagen habe. Nitsche hat Recht, dass die Stellen des Themistius die Ansicht Richters nicht erweisen; Themistius kann auch auf den Sieg von 374 angespielt haben statt auf einen neuen Sieg 378/79. Richter folgt hier dem Theodoret, der in anecdotenhafter Ausführung erzählt, Theodosius sei 378 von Gratian aus Spanien herbeigerufen und zum magister militum ernannt. Als solcher habe er über Barbaren an der Donau gesiegt und voll Staunen über den Sieg habe ihn Gratian zum Kaiser ernannt.

Nitsche hält die Nachricht für unglaubwürdig und es lässt sich manches dafür sagen, allein wozu wirft er Richter vor: dass er den von Theodoret erwähnten Sieg über Barbaren willkürlich zu einem Sarmatensiege gestempelt habe? Der Grund, der Richter hierzu bestimmte, ist ja offenkundig, er hielt dafür, dass der Sarmatensieg, den Themistius rühmt, der Sieg sei, den Theodoret erwähnt.

Die Stelle des Pacatus ist meiner Ansicht

nach ein Beweis für Theodoret, wie ich an anderer Stelle zu erweisen hoffe.

Allein neben dieser eifrigen Prüfung der einzelnen Stellen legt Nitsche allgemeinen Erwägungen ein Gewicht bei, das nothwendiger Weise verderblich wirken muss, da es sich um eine Zeit handelt, die von den heftigsten Stürmen, den unerwartetsten, schrecklichsten Ereignissen bewegt wurde, von denen uns für jedes Jahr nur eins oder zwei in oft schwer zu deutender Form mitgetheilt wird.

So gilt ihm z. B. wie Wietersheim der Satz: es ist nicht möglich, dass die Gothen des Fritigern, seit sie einmal 376 die Donau überschritten hatten aus irgend einem Grunde zeitweilig über die Donau zurückgingen, als ein wirklicher Beweis gegen jede solche Angabe — und doch wissen wir aus Jordanis bestimmt, dass die Ostgothen, welche unter Alatheus und Saphrax bald nach Fritigern die Donau überschritten, 380 einen Streifzug nach Pannonien machten.

Warum könnte es Fritigern nicht auch gethan haben?

Nitsche folgt darin Wietersheims Vorbilde, dessen Kritik er bedeutend überschätzt, und deshalb ist auch die schliessliche Erzählung des Verlaufs des Kriegs eine künstliche und meiner Ansicht nach unhaltbare Combination einzelner Angaben der Quellen und eigener Gedanken. Nitsche sieht es als ein Hauptresultat seiner Arbeit an, die Glaubwürdigkeit und die richtige chronologische Reihenfolge der Angaben des Zosimus in den Kapiteln 24—33 nachgewiesen zu haben. Allein man braucht nur den wesentlichen Inhalt dieser Kapitel mit kurzen Worten untereinander zu schreiben, um zu erkennen, dass Zosimus weder sachlich noch chronologisch

richtig erzählt, sondern gute Nachrichten ohne Verständniss verwirrt hat. Thatsächlich hat denn auch noch jeder Bearbeiter die Angaben des Zosimus so benutzt, wie es ihm nach Massgabe einer mehr oder weniger subjectiven Kritik gut schien. Auch Nitsche verfährt nicht anders. Zosimus erzählt z. B., nachdem der General Modares die Gothen aus Thracien gedrängt hatte, habe Theodosius durch Ueppigkeit und Nachlässigkeit das Heer in Verfall gerathen lassen und um es wieder zu verstärken, zahlreiche Gothen in dasselbe aufgenommen. Diese Massregel sowie den elenden Zustand des Heeres legt Nitsche Anfang 379, vor den Sieg des Modares, er betrachtete ihn als eine Folge der Niederlage von Adrianopel. Theodosius ordnet das Heer wieder und sein General Modares drängt die Gothen aus Thracien. Ohne Zweifel ist diese Umstellung berechtigt, Zosimus Darstellung richtet sich selbst — aber in einem ganz ähnlichen Falle will er nicht zugeben, dass Zosimus die Thatsachen in falscher Reihenfolge giebt. Nach Zosimus wurde Theodosius an der Grenze Macedoniens aufs Haupt geschlagen und sandte deshalb Boten an Gratian mit der Bitte um Hülfe, — aber noch ehe diese Hülfe, ein Heer unter der Führung zweier Franken Bauto und Arbogast, ankam, zog er wie im Triumph in Constantinopel ein.

Richter, Wietersheim u. a. sehen in diesem Heer die Hülfe, welche dem Theodosius gestattete nach Constantinopel einzuziehen und den Athanarich daselbst zu empfangen, dessen Begleitung in römische Dienste aufzunehmen. Da nun Theodosius im November 380 in Constantinopel einzog, so müssen Bauto und Arbogast Herbst 380 gekommen sein.

Nitsche S. 26 will die Reihenfolge des Zos bewahren und lässt deshalb das Heer des E und Arbogast 381 kommen. Er glaubt die beweisen durch eine Stelle des Themistius, w für das Frühjahr 381 einen gemeinsamen An der beiden Kaiser gegen die Gothen erwa Daraus lässt sich allerdings schliessen, dass tian im Winter 380/81 rüstete — aber kei wegs, dass damals das Heer der beiden Fran ausgerüstet wurde. 380 war dringende H nöthig, ehe sie kam, konnte Theodosius sch lich nach Constantinopel ziehen — allein w Nitsche die Reihenfolge des Zosimus festhält, sehe ich nicht ein, wie er den Schmähungen gegnet, die Zosimus gerade darauf gründet, d Theodosius nach einer Niederlage in Constan nopel einzog, ehe die Feinde besiegt waren.

Da ist doch mehr Methode in der Annahr das Zosimus die Ereignisse umstellte, da Theodosius in Constantinopel erst einzog, nac dem das von Gratian gesandte Heer unt Bauto und Arbogast die Gothen aus Thessali und Macedonien nach Thracien gedrängt hatt Nitsche nimmt übrigens des Zosimus Angab ebenso wenig unverändert hin, wie seine Vo gänger gethan — aber leider begnügt er sic wie diese mit der Untersuchung der einzelne Stelle, die er gerade braucht. Er vergleicl sie mit anderen Stellen des Zosimus, mit Jor danis etc. — aber zu einer zusammenhängende Kritik kommt er nicht. Daher bleibt auch di glückliche Beobachtung, dass Zosimus im c. 3 eine andere Quelle benutze als in den vorauf gehenden Capiteln unfruchtbar. Diese Beobach tung kann den Schlüssel bieten zur Lösung der sonst heillosen Confusion des Zosimus: Zosimus benutzte c. 34 eine andere Quelle, in welcher die Gothen Germanen von jenseits des Rheins

genannt werden und erzählte deshalb einen Angriff der Gothen, den er schon einer andern Quelle, welche die Gothen Scythen nannte, nacherzählt hatte, zum zweiten Male.

Für verfehlt halte ich den Versuch, den Gotheneinfall des c. 31 des Zosimus zu einem Zuge des Athanarich zu machen, und noch unglücklicher ist der Gedanke, dass Ammian 27, 5 Athanarich sei proximorum factione vertrieben, und Zos. c. 34: Athanarich sei von den Gothen vertrieben — auf zwei verschiedene Ereignisse zu beziehen sei. Nitsche kommt dadurch zu folgender Erzählung S. 32. Athanarich konnte sich in dem Gebirgslande von Siebenbürgen, welches wir unter dem Caucalande zu verstehen haben, gegen die ihn von mehreren Seiten umgebenden Hunnen nur mit Aufbietung aller seiner Kräfte halten; so lange die Seinen treu bei ihm ausharrten, behauptete er seine Stellung. Jedoch reizte es seinen Feinden in seinem eigenen Heerlager Partei zu gewinnen und hiermit war die fernere Behauptung des Caucalandes unmöglich geworden. So wurde er von einer Partei seiner Anhänger aus seinen vaterländischen Wohnsitzen vertrieben. Auf römischem Boden angelangt, trat er zuerst als Feind des Kaisers auf und brachte diesem sogar in Macedonien eine empfindliche Niederlage bei. Als nach diesem Siege Macedonien und Thessalien in seine Hand gekommen waren, musste er bald darauf diese Provinzen wieder verlassen, weil er in Erfahrung gebracht hatte, dass die Ostgothen, welche in Pannonien und Noricum eingefallen waren, mit Gratian Verträge abgeschlossen hatten. Hierdurch war ihm in diesen ein mächtiger Feind im Rücken erstanden. Er fand es in Folge dessen gerathen, sich nach Norden zurückzuziehen. Hier scheint es nun zwischen

ihm und den in Pannonien und Mösien sitzenden Gothen zum Kampf gekommen zu sein .... Athanarich floh nach Constantinopel.

Diese Pragmatik ist ganz unhaltbar, im Grunde ist Nitsche dazu gekommen, weil er sich nicht denken konnte, dass die Gothen 380 über die Donau zurückgegangen sein und Athanarich aus Siebenbürgen vertrieben haben sollen. Andernfalls würde er sich nicht so sehr sträuben, die proximi des Ammian in den Gothen des Zosimus wieder zu finden. Bezeichnend für die Neigung, sich möglichst an Zosimus anzuschliessen, selbst da, wo er ihn verlässt, ist die Stelle, in welcher Athanarich nach Norden zieht, weil er hört, dass die ihm feindlichen Gothen in seinem Rücken stehen. Zosimus erzählt nämlich umgekehrt, dass diese Gothen den Athanarich vertrieben, um ihn nicht in ihrem Rücken zu haben.

Ist also auch die Darstellung, welche Nitsche von dem Gothenkrieg giebt, unhaltbar, so hat die Arbeit doch das Verdienst, durch die ausführliche Behandlung die schwierigen Fragen dieser Periode deutlicher hervortreten zu lassen und den Beweis zu liefern, dass hier nichts zu erreichen ist, ehe nicht die bezüglichen Abschnitte des Zosimus, Eunapius und Jordanis einer zusammenhängenden Kritik unterworfen sind. Referent hofft diese demnächst geben zu können. Von glücklichen Einzelresultaten bemerke ich noch die Erklärung Jord. c. 28. defuncto — foederati. Nitsche erklärt diese Worte Note 53 richtig, so: Die Begleitung des Athanarich trat 381 in unmittelbaren Dienst der Römer, als aber 382 das ganze Gothenvolk seinen Frieden mit Rom machte und in das Foederatverhältniss trat, et ipsi, die Begleiter des Athanarich, dicti sunt foederati. Note 50 berichtigt Richters Auffassung der Sendung des Saturnin und Note 63 eine Stelle Pallmans. Irrig sagt Nitsche S. 24: Prosper lege die Ankunft des Athanarich in Constantinopel 383 und Cassiodor 382. Beide haben 382, wie denn Cassiodor hier nichts als ein Auszug des Prosper ist mit auffallenden Aenderungen zum Ruhme der Gothen.

Georg Kaufmann.

1401

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Stück 36. 6. September 1871.

Νεοελληνικὰ Ἀνάλεκτα περιοδικῶς ἐκδιδόμενα ὑπὸ τοῦ Φιλολογικοῦ Συλλόγου Παρνασσοῦ ἐπιστασίᾳ πενταμελοῦς ἐπιτροπῆς. Τόμος Α΄ [*Ἀπρίλιος* 1870. *Φυλλάδιον Α΄* — *Ἰούνιος* 1870. *Φυλλάδιον Β.*] *Ἐν Ἀθήναις, ἐν τῷ γραφείῳ τοῦ Συλλόγου.* [38, *Ὁδὸς Ῥόμβης*, 38.] 1870. 8°. 128 Seiten.

Die philologische Gesellschaft Parnassos in Athen hat im Januar 1870 eine Commission für Sammlung und Veröffentlichung neugriechischer Sitten und Bräuche, Märchen, Sprichwörter, Räthsel, Lieder und mundartlicher Glossare u. dgl. erwählt. Als erste Frucht der eifrigen Thätigkeit dieser Commission, welche aus den Herren P. I. Phermpos, N. G. Politis, S. P. Lampros, I. Abras und K. Sakkellaropulos besteht, haben wir die Zeitschrift *Νεοελληνικὰ Ἀνάλεκτα* zu begrüssen.

Das erste Heft enthält elf Volksmärchen. (*δημώδη παραμύθια*). Bevor ich aber auf diese näher eingehe, halte ich es nicht für überflüssig, bei dieser Gelegenheit erst einmal alle bisher

veröffentlichten neugriechischen Volksmärchen, die mir bekannt geworden sind, zu verzeichnen. Es sind:

1) zwei in der Zeitschrift 'Das Ausland', Jahrgang 1832, No. 58, S. 230, und No. 61, S. 242, von Dr. Zuccarini in deutscher Sprache auszugsweise mitgetheilte Märchen, nämlich eins von *Σταχτοπούτα* d. i. Aschenbrödel (Variante zu Hahn No. 2 und Sakellarios No. 2) und eins von einem armen Holzhauer und einer dankbaren Schlange, der Tochter der Schlangenkönigin. Mit letzterem vgl. man das Suaheli-Märchen 'Blessing or Property' in Steere's von mir im vorigen Jahrgang dieser Anzeigen (Stück 42) besprochener Sammlung, wo der vertriebenen Königin ganz ebenso von einer dankbaren Schlange gelohnt wird (S. 403—407). In letzterem Märchen räth die Schlange ihrer Wohlthäterin, sich von dem Vater der Schlange beim Abschied dessen Ring, der ein Wunschring ist, auszubitten; im griechischen Märchen verlangt die Schlange selbst von ihrer Mutter einen Wunschring als Belohnung für ihren Wohlthäter.

2) Das von Ludwig Ross in den Blättern für literarische Unterhaltung 1835, No. 10—12, einem Einwohner der Insel Psara nacherzählte Märchen 'Georg und die Störche', wiedergedruckt in den von O. Jahn herausgegebenen 'Erinnerungen und Mittheilungen aus Griechenland von L. Ross', Berlin 1863, S. 281—298. Dieses Märchen, in welchem auch vorkommt, dass der Held sich aus dem Schloss eines blinden Drachen in derselben Weise wie Odysseus aus der Höhle des Polyphem rettet, beruht auf dem weitverbreiteten Glauben, dass die Störche eine ferne Heimath haben, wo sie als Menschen le-

ben. Gervasius von Tilbury (Otia imperialia III. 73, vgl. dazu Liebrecht's Anmerkung S. 157 f.) sagt von dem Volke der Equinocephali: Hi homines certis temporibus in ciconias transformantur et apud nos quotannis foetum faciunt. In den Evangiles des Quenouilles, nouvelle éd., Paris 1855, S. 93, heisst es: Je vous dy pour certain que le cygoignes, qui en l'esté se tiennent en ce pays et en yver s'en retournent en leur pays, qui est entour le mont de Synay, sont par delà creatures comme nous. Die Litauer sagen, man dürfe einem Storch nichts zu Leide thun, denn er sei anderwärts ein Mensch (v. Tettau und Temme Die Volkssagen Ostpreussens, Litthauens und Westpreussens S. 285). Aus dem griechischen Alterthum ist durch Aelian De natura animalium III, 23 folgendes überliefert: *Ἀλέξανδρος ὁ Μύνδιός φησιν, τῶν πελαργῶν τοὺς ἅμα βιώσαντας, ὅταν εἰς γῆρας ἀφίκωνται, περιελθόντας αὐτοὺς ὡς τὰς Ὠκεανίδας νήσους ἀμείβειν τὰ εἴδη εἰς ἀνθρώπου μορφήν, καὶ εὐσεβείας γε τῆς εἰς τοὺς γεναμένους ἆθλον τοῦτο ἴσχειν.*

3) Das von K. Ewlampios in seinem Buche *Ὁ Ἀμάραντος ἤτοι τὰ ῥόδα τῆς ἀναγεννηθείσης Ἑλλάδος* (St. Petersburg 1843), S. 76—134 neugriechisch und russisch mitgetheilte Märchen *Τ' ἀθάνατο νερό* (Das Unsterblichkeitswasser). Ewlampios hat das Märchen im J. 1823 auf einer Fahrt von Psara nach Andros aus dem Munde eines Mannes, den seine Reisegefährten *κύρι Ἀμάραντε* nannten, aufgezeichnet. Dieses Märchen erzählt, wie ein Königssohn auszieht, um für seinen kranken Vater das Unsterblichkeitswasser zu holen, welches sich am Ende der Welt hinter zwei hohen Bergen befindet, die nach Art der Symplegaden immer auseinander-

gehen und wieder zusammenstossen*). Unterwegs trifft der Königssohn ein schönes Mädchen, welchem die Mören (ἡ *Μοῖραις*) in der dritten Nacht nach seiner Geburt die Eigenschaften, Rosen zu lachen und Perlen zu weinen, und einen unglückabwendenden Ring verliehen hatten. Der Königssohn und das Mädchen verlieben sich in einander und mit Hilfe ihres Rings gelingt es ihm, das Wasser zu holen.

4) Drei Märchen, welche J. A. Buchon in seinem Buch 'La Grèce continentale et la Morée. Voyage, séjour et études historiques en 1840 et 1841', Paris 1843, in französischer Sprache mittheilt. Er verdankt sie der Prinzessin Sebastitza Sutzo. Das erste Märchen 'Rodia' (S. 263—267) gehört zu den von mir in der Anmerkung zu Gonzenbach No. 2 zusammengestellten Märchen, und ich hätte es in dieser Anmerkung mit aufgeführt, wenn es mir damals schon bekannt gewesen wäre. Man füge auch noch De-Gubernatis Le Novelline di S. Stefano No. 12 hinzu. Der in mehreren der Märchen vorkommende antwortende Spiegel ist in unserm griechischen Märchen, in einem der ungedruckten griechischen Märchen, welche Herr Dr. Bernhard Schmidt (in Jena) gesammelt hat und veröffentlichen wird, und im albanesischen (Hahn No. 103) durch die Sonne ersetzt. Zu dem letzten Theil des Märchens von der schönen Rodia (Rodia durch eine Zaubernadel in einen Vogel verwandelt, eine ihrer Schwestern

*) In mehreren griechischen Märchen bei v. Hahn (s. das Sachregister u. Wasser) befindet sich das Wasser des Lebens in einem sich rasch öffnenden und schliessenden Berg, ebenso bei Sakellarios No. 8. Vgl. auch Wenzig Westslaw. Märchenschatz S. 148.

nimmt ihre Stelle als Königin ein, u. s. w.) vgl. mehrere der von mir zu Gonzenbach No. 13 zusammengestellten Märchen, nämlich das sicilianische selbst, das rumänische, das piemontesische, das wälschtiroler, das deutsche aus Tirol, das catalanische und — am meisten abweichend — das des Pentamerone. Mit dem zweiten Märchen 'Le Dracophage' (S. 267—273) vgl. Hahn No. 25 und die andern von mir zu Gonzenbach No. 29 zusammengestellten Märchen. Das dritte Märchen 'Le petit rouget sorcier' (S. 274—280) ist eine Version des Märchens von dem zerschnittenen Fisch und den Zwillingsbrüdern, über welches man meine Nachweise zu Gonzenbach No. 39 und 40 nachsehe, zu denen noch De-Gubernatis No. 17 und 18 zu fügen sind. Bemerkt sei noch, dass in dem ersten Märchen Nykteris, die Göttin der Nacht, vorkömmt, und in dem zweiten ein weibliches Wesen, 'qui gouverne le jour et la nuit, en tenant dans ses mains deux pelotons, l'un blanc et l'autre noir qu'elle dévide successivement à mesure qu'elle veut produire l'obscurité ou la lumière'. Vgl. Hahn No. 52.

5) Das vom Grafen Lontsi aus Zakynthos in der Zeitschrift für deutsche Mythologie und Sittenkunde, Bd. 4, Heft 3 (Göttingen 1859), S. 320—324, in deutscher Sprache mitgetheilte Märchen aus Zakynthos 'Die Citronenjungfrau'. Vgl. meine Anmerkung zu Gonzenbach No. 13.

6) Die bekannte reiche Sammlung J. G. v. Hahn's. Leider ist dem am 23. September 1869 zu Jena viel zu früh verstorbenen Manne nicht mehr vergönnt gewesen, auch die griechischen Texte der Märchen, wie er beabsichtigte, selbst herauszugeben, es steht aber,

wie ich aus bester Quelle weiss, deren Herausgabe durch eine berufene Hand in Aussicht.

7) Die vier Märchen, welche K. Simrock als 'Anhang' zu seinen 'Deutschen Märchen' (Stuttgart 1864), S. 358—373, unter der Ueberschrift 'Neugriechische Märchen von Kalliopi' in deutscher Sprache mitgetheilt hat. Kalliopi ist, wie mir Simrock auf meine Anfrage freundlichst geschrieben, der Name der Erzählerin, nicht aber ein Ortsname, wie ich in meiner Anmerkung zu Gonzenbach No. 13 leichtsinnig angenommen. Kalliopi war aus Argos gebürtig und im J. 1846 in einer englischen Familie in Neapel Kinderwärterin. Superintendent Wolter in Bonn, damals Hauslehrer in jener Familie, hat die Märchen aus Kalliopi's Munde aufgezeichnet. Es sind folgende Märchen: 1) Das Töpfchen. Vgl. Hahn No. 34, Vernaleken No. 17, Petermann's Mittheilungen 1856, S. 467 (Akwapim-Märchen), Dietrich No. 8, Meier No. 22, Zingerle II, 56, Grimm Irische Elfenm. S. 42, No. 9 und die zu Gonzenbach No. 52 von mir zusammengestellten Märchen, wozu noch zu fügen T. Gradi Saggio di letture varie per i giovani, Torino 1865, p. 181, und De-Gubernatis No. 21. 2) Der närrische Knecht. Vgl. Hahn No. 34, besonders die Variante aus Kukuli, und Schott No. 22. 3) Die drei goldenen Aepfel. S. meine Anm. zu Gonzenbach No. 13. 4) Die heilige Paraskeue. Man s. auch Liebrecht's Anmerkungen zu diesen vier Märchen im Orient und Occident III, 378 f.

8) Acht Märchen aus Kypros, mitgetheilt von Athanasios Sakellarios in seinem Werke '*Τὰ Κυπριακά. Τόμος τρίτος. Ἡ ἐν Κύπρῳ γλῶσσα*', Athen 1868, S. 136—173, von F. Liebrecht im Jahrbuch für romanische und

englische Literatur XI, S. 345—385 ins Deutsche übersetzt und mit kurzen vergleichenden Anmerkungen versehen. Das dritte der Märchen (Der Vater und die drei Töchter) hat D. Comparetti italienisch übersetzt und erläutert in A. D'Ancona's Ausgabe von 'La Leggenda di Vergogna e la Leggenda di Giuda', Bologna 1869, S. 116 ff.

9) Fünf Märchen, in Original und in italienischer Uebersetzung, in Giuseppe Morosi's 'Studi sui dialetti greci della Terra d'Otranto', Lecce 1870, S. 73—76. No. 1 ist eine Variante zu der bekannten Anekdote von der Frau, die für den Tyrannen Dionysius betet. S. meine Nachweise in diesen Blättern 1869, S. 766. No. 2: ein Märchen von Ameise und Maus. No. 3: Märchen von Trianniscia. Vgl. die von mir im Orient und Occident II, 486 ff., III, 350 ff. und zu Gonzenbach No. 70, 71 zusammengestellten Märchen, denen noch De-Gubernatis No. 30 und Radloff Proben der Volkslitteratur der türkischen Stämme Süd-Sibiriens I, 302 und III, 332 hinzuzufügen. No. 4: Variante des bekannten Märchens von dem Manne und der Schlange oder von dem Undank der Welt. S. meine Nachweise zu Gonzenbach No. 69. No. 5: unbedeutendes kurzes Märchen von Ziege, Fuchs, Wolf und Igel.

Dies sind die mir bekannt gewordenen, vor dem Erscheinen der *Νεοελληνικὰ Ἀνάλεκτα* veröffentlichten neugriechischen Märchen.

Wenden wir uns nun zu den Märchen der *Ἀνάλεκτα*. Sechs derselben sind von A. M. Tarakis aufgezeichnet, und zwar fünf von der Insel Melos, eins ohne Ortsangabe; drei aus dem Peloponnes von N. G. Politis, die drei übrigen von G. Ch. B., L. A. Belissarios und

Sp. P. Lampros ohne Ortsangabe. Den einzelnen Märchen sind unter dem Texte hie und da Worterklärungen und am Ende der einzelnen einige vergleichende Bemerkungen beigefügt, die jedoch fast nur in Hinweisen auf Buchon, Hahn und Sakellarios bestehen. Es sind folgende Märchen: No. 1. *Τ' ἤς κάτω γῆς ὁ ἀφέντης.* Der erste Theil dieses Märchens ist eine Variante zu Hahn No. 73 (s. dazu meine Anm. zu Gonzenbach No. 23); mit dem zweiten Theil (die Heldin in Männertracht im Dienst eines Königs, dessen Gemahlin sich in sie verliebt und abgewiesen sie verklagt u. s. w.) vgl. Pentamerone IV, 6, Gonzenbach No. 9 und das Märchen 'Belle-belle ou le chevalier fortuné' der Gräfin d' Aulnoy, über welches Benfey im Ausland 1858, S. 1039 ff. nachzusehen ist. No. 2. *Οἱ δώδεκα μῆνες.* Vgl. Pentamer. V, 2. No. 3. *Ὁ ἀφέντης ὁ Τριορρώγας.* (Herr-Dreiweinbeere). Eine Variante des Märchens von dem gestiefelten Kater, dessen verschiedene Fassungen ich zu Gonzenbach No. 65 zusammengestellt habe, wozu seitdem auch noch eine in Steere's Swahili-Tales S. 13 (Sultan Darai) gekommen ist. In der griechischen, wie in andern spielt ein Fuchs, nicht eine Katze, die Hauptrolle. Herr Dreiweinbeere heisst der Schützling des Fuchses, weil er nichts als einen Weinstock besass, der alle Jahre nur eine Traube mit drei Beeren trug. So nennt im sicilianischen Märchen der Fuchs seinen Schützling von dem Birnbaum, den er besitzt, 'Conte Piro.' No. 4. *Ἡ Τζιτζιναινα.* Vgl. die von mir zu Gonzenbach No. 5 zusammengestellten Märchen, denen auch noch De-Gubernatis No. 16 hinzuzufügen ist. No. 5. *Τὰ χοραχτσιτικά.* (Die Geheimsprache). Vgl. Sakellarios

No. 4 und Gonzenbach No. 1. Zu letzterem vgl. jetzt auch noch das Räthsel bei Pitré, Canti popolari siciliani II, No. 847, welches Liebrecht vor kurzem in diesen Blättern (S. 659) mitgetheilt hat. No. 6. Ἡ βασίλισσα καὶ ὁ ἀράπης. (Die Königin und der Mohr). In diesem Märchen kehren zwei Bestandtheile von No. 5 — die Zertheilung des Huhns durch die kluge Bauerntochter und die Sendung des Königs an sie — fast ganz wieder, sind aber noch mit einem andern Räthselmärchen verknüpft. Wie hier die Königin die Augen ihres von ihrem Gemahl getödteten Buhlen in Ringe fassen, seine Zähne in Schuhe einsetzen und aus seinem Schädel ein Trinkgefäss machen lässt und dann dem König ein auf diese Umstände gegründetes Räthsel aufgibt, so lässt in einem italienischen Märchen (Temistocle Gradi, La Vigilia di Pasqua di Ceppo, Torino 1870, S. 11) eine Königin aus dem Schädel ihres von ihrem Stiefsohn erschlagenen Geliebten ein Trinkgefäss und aus den andern Knochen einen Sessel und einen Spiegelrahmen machen und gibt dann dem Stiefsohn zu errathen auf, woraus diese Gegenstände gemacht seien. No. 7. Ἡ βασιλοπούλα καὶ ὁ τσοπάνης. (Die Königstochter und der Hirt). Ein Hirt erwirbt die Hand einer Königstochter dadurch, dass er ihr ein oder eigentlich zwei Räthsel aufgibt, die sie nicht lösen kann. Vgl. die von mir im Jahrb. für roman. u. engl. Lit. VII, 272 f. mit dem venezianischen Märchen No. 15 zusammengestellten Märchen und De-Gubernatis No. 24. No. 8. Τὰ αἰνίγματα. Ein Räthselmärchen, dem die bekannte, von Plinius H. N. VII. 36, Valerius Maximus IV, 4, rom. 7, ext. 1, Hyginus Fab. 254 und Nonnus Dionys. XXVI,

101—142 erzählte Geschichte von der Tochter, die ihren Vater oder ihre Mutter im Gefängniss säugt und so vor dem Hungertod bewahrt, zu Grunde liegt. Ein ebenfalls auf dieser Geschichte beruhendes Räthsel in dem deutschen Volksbuch 'Neuvermehrtes Rath-Büchlein' lautet: 'Durch Seulen gesogen, ist Herren betrogen, dess Tochter ich war, dess Mutter bin ich worden, ich hab meiner Mutter einen schönen Mann erzogen. Antwort: Es war ein Gefangener, so Hungers sterben sollte, den säugte seine Tochter durch ein Loch einer Seulen, und ernährt ihn'. Auch im griechischen Märchen reicht die Tochter dem Vater durch ein Loch der Gefängnisswand die Brust. Noch bemerke ich, dass in dem Märchen S. 42, Z. 6 v. u. *τὸν ἄνδρα τῆς μάνας μου* zu lesen ist, nicht *τὸ παιδὶ τῆς μάνας μου*. No. 9. *Ἡ πόρταις τῶν μεγάλων*. Unbedeutendes lehrhaftes Geschichtchen. No. 10. *Τὸ παραμύθι τοῦ σπανοῦ*. (Das Märchen vom Bartlosen). Variante zu Hahn No. 37, über welches M. man meine Bemerkungen in Pfeiffer's Germania XI, 398 f. nachsehe. No. 11. *Ὁ γυιὸς τῆς χήρας*. Variante zu Hahn No. 15 und 54. Vgl. auch Gonzenbach No. 6 und meine Anmerk. dazu. Das sicilianische Märchen steht unserem in einigen Punkten näher als die bei Hahn.

Wir wenden uns nun zu dem 2ten Heft, welches Volkslieder enthält. Vorausgeschickt ist von N. G. Politis ein Verzeichniss von bisher erschienenen besonderen Sammlungen neugriechischer Volkslieder und von Büchern und Zeitschriften, in denen einzelne veröffentlicht worden sind. Der Verf. selbst betrachtet dies Verzeichniss nur als ein vorläufiges und stellt für eine spätere Gelegenheit ein vollständigeres

und genaueres in Aussicht. Die Lieder sind, theils 'ὅλως ἀνέκδοτα', theils 'διαφέροντα ἀπὸ τῶν ἤδη δεδημοσιευμένων ἐν διαφόροις συλλογαῖς'. Es sind 81 an der Zahl, und zwar Ἄσματα κλέφτικά No. 1—7, ἱστορικά No. 8—10, διηγηματικά No. 11—32, ἐρωτικὰ καὶ τοῦ χοροῦ No. 33—62, ἀστεῖα No. 63—68, μυρολόγια No. 69—81. Den Liedern sind gelegentlich einzelne Worterklärungen und Bemerkungen, besonders Verweise auf bereits veröffentlichte Varianten der Lieder, beigefügt. Zu No. 38 wäre auf Passow No. 588 und ebenso zu No. 66 auf Passow No. 623a zu verweisen, und so mag vielleicht noch hie und da ein derartiger Nachweis nachzutragen sein. Es findet sich viel Schönes und Interessantes in den hier veröffentlichten Liedern. Ich beschränke mich aber darauf, nur eins der interessantesten hervorzuheben. Es ist No. 16 (von der Insel Melos), in welchem erzählt wird, wie Mawjanos (Μαυγιανός) vor dem König seine Schwester ihrer Schönheit und ihrer Sittenstrenge wegen rühmt. Der König wettet, er werde sie doch verführen, und er setzt seine Krone gegen Mawjanos' Kopf ein. Mawjanos' Schwester gewährt dem König scheinbar eine Nacht, aber eine treue Dienerin nimmt dabei ihre Stelle ein. Nachdem die Magd dem König zu Willen gewesen ist, schneidet er ihr den Finger mit dem Ring und eine Haarflechte ab, und bringt diese dem Mawjanos als Wahrzeichen, dass er seine Schwester verführt habe. Aber die Schwester erweist durch ihre unversehrten Hände und Haarflechten, dass der König die Wette verloren hat. — Dieselbe Geschichte ist noch in zwei andern neugriechischen Liedern behandelt, nämlich in einem von J. L. S. Bartholdy in seinen Bruchstücken zur nähern

Kenntniss des heutigen Griechenlands, Berlin 1805, I, 434—440, leider nicht im Original, sondern nur in metrischer Uebersetzung mitgetheilten Liede, welches er von einem alten Fischermeister am Nordgestade des Meerbusens von Arta hatte singen hören, und in einem zuerst von Zampelios und dann aus dessen Sammlung von Passow No. 474 und von Th. Kind in seiner Anthologie neugr. Volkslieder S. 56 veröffentlichten. In ersterem heisst der Bruder Mawrogeni (Schwarzbart), in letzterem Mawrianos (*Μαυριανός*). Die drei Lieder verhalten sich der Art zu einander, dass die Lieder Bartholdy's und Zampelios' in einigen Versen, bald mehr, bald weniger wörtlich, übereinstimmen, das Lied Bartholdy's aber auch mehrfach mit unserm melischen übereinstimmt. — Bartholdy's Lied liess Jacob Grimm in den Altdeutschen Wäldern II, 181 ff. wieder abdrucken als Parallele zu dem von ihm zuerst herausgegebenen altdeutschen Gedichte Ruprechts von Würzburg 'Von zwein Kaufmannen' (Altd. Wälder I, 35 ff., von der Hagen Gesammtabenteuer No. LXVIII) und zu einer von ihm mit diesem Gedichte verglichenen altwallisischen Erzählung. Letztere Erzählung, die Grimm aus Edw. Jones Relics of the welsh Bards, II, 19. 20, im Auszug mittheilte, liegt jetzt in vollständiger Uebersetzung aus den Mabinogion der Lady Charlotte Guest vor im Anhang der von San-Marte herausgegebenen Uebersetzung von Thomas Stephens' Geschichte der wälschen Literatur vom XII. bis zum XIV. Jahrhundert, Halle 1864, S. 532 ff. Von der Hagen (Gesammtabenteuer, Bd. 3, S. XCIV f.) vergleicht noch Jacob Ayrer's 'Comedia von zweien fürstlichen Räthen, die alle beede umb eines Gewetts willen umb ein Weib bulten

und aber an derselben Statt, mit zweien unterschiedlichen Mägden betrogen worden'. — Aber auch eine einzelne Stelle unseres melischen Liedes gibt Anlass zu einer vergleichenden Bemerkung. Es heisst von der Schwester des Mawjanos, als sie hört, dass der König die Wette gewonnen zu haben sich rühmt:

καὶ 'μπαίνει κι' ἐστολίζουνταν τρεῖς μέραις καὶ τρεῖς νύχταις,
βάνει τὸν ἥλιο πρόσωπο καὶ τὸ φεγγάρι στήθη,
καὶ τοῦ κοράκου τὸ φτερὸ βάνει καμαροφρύδι.

Bartholdy hat vielleicht ganz dieselben Verse vor sich gehabt und nur in seiner freien Uebersetzung die drei Tage und Nächte weggelassen:

Sie wechselt eilig das Gewand, schmückt bräutlich ihren Leib,
ihr Antlitz glänzt wie Sonnenpracht, ihr Busen wie der Mond,
wie Rabenfedern wölben sich ums Aug die hohen Braun.

Die drei Verse finden sich nun ebenso in einem andern Liede unserer Sammlung (S. 106, in No. 44, ebenfalls aus Melos):

Ἐμβῆκε κι' ἐστολίζονταν τρεῖς 'μέρας καὶ τρεῖς νύχταις,
βάνει τὸν ἥλιο πρόσωπο καὶ τὸ φεγγάρι στήθη,
καὶ τοῦ κοράκου τὸ φτερὸ βάνει καμαροφρύδι.

Und die zwei letzten Verse finden sich auch noch in andern Liedern. In Liedern nämlich, mit welchen die Knaben am S. Basilios- oder Neujahrstag und am ersten Mai, in den Nachbarhäusern Geschenke heischend, herumziehen, wird die Hausherrin unter anderem auch also angesungen (Passow No. 295, V. 14—16, und 310, V. 23—25, vgl. auch No. 294, V. 24—27):

Κυρὰ μ' ὄντας ἐκίνησες, νὰ πᾷς στὴν ἐκκλησία,
βάνεις τὸν ἥλιο πρόσωπο καὶ τὸ φέγγαρι στήθη,
καὶ τοῦ κοράκου τὸ φτερὸ βάνεις καμαροφρύδι
(auch: *γαϊτανοφρύδι*).

Und in einem erzählenden Liede (Passow No. 438, V. 24. 25) will eine Freundin die andre auffordern, sich recht schön zu machen, und thut dies mit den Worten:

Βάλε τὸν ἥλιον πρόσωπον καὶ τὸ φεγγάρι στῆθος,
καὶ τοῦ κοράκου τὸ φτερὸν βάλε γαϊτανοφρύδι.

Die drei Verse unseres Liedes von Mawjanos gehören also zu jenen typischen Versen, die, ursprünglich natürlich für ein bestimmtes Lied gedichtet, in verschiedenen Liedern, nicht immer passend, angewendet werden. So passt in unser Lied der Vers

'καὶ 'μπαίνει κι' ἐστολίζουνταν τρεῖς ἡμέραις
καὶ τρεῖς νύχταις'

eigentlich durchaus nicht, da die Schwester keine Zeit zu verlieren hat, um ihren Bruder zu retten, wie denn auch in dem von Zampelios veröffentlichten Liede nichts von dieser Zögerung vorkömmt. — Was endlich noch den Vers *'Βάνει τὸν ἥλιο πρόσωπο καὶ τὸ φεγγάρι στήθη'* insbesondere betrifft, so vergleiche man die Worte eines römischen Ritornells, welche ein Liebender an seine Geliebte richtet (Römische Ritornelle. Gesammelt und herausgegeben von C. Blessig, Leipzig 1860, S. 8):

Porti la luna in petto, il sole in fronte —

und folgende, eine schöne Jungfrau schildernde Verse der finnischen Kalewala (Rune X, V. 89 ff. der Uebersetzung von A. Schiefner):

Von den Schläfen strahlet Mondlicht,
von den Brüsten Licht der Sonne,
von den Schultern Licht des Bären,
von dem Rücken sieben Sterne.

Und hiermit scheiden wir mit vielem Danke und mit den besten Wünschen für ihren weiteren Fortgang von den *Νεοελληνικὰ Ἀνάλεκτα*. Es sind einige fernere Hefte bereits erschienen, uns aber noch nicht zu Gesicht gekommen.

Weimar. Reinhold Köhler.

Haupt, Erich: Die alttestamentlichen Citate in den vier Evangelien. Colberg, Verlag von Carl Jancke, 1871. 343 Seiten gr. 8.

Der Zweck, den der bereits durch eine Auslegung des 1. Johannesbriefes bekannt gewordene Verf. bei dieser Arbeit im Auge gehabt hat, ist ein apotogelischer. Es soll die so oft bestrittene Anwendung, welche in den vier Evangelien von den Citaten aus dem A. T. gemacht wird, gerechtfertigt werden. Der Verf. sagt darüber in der Einleitung selbst: »die Art, in der A. T.liche Schriftworte im N. T. angewendet werden, ist in einem solchen Maasse befremdend, dass alle Versuche, die angestellt sind, um die Citationsweise der Apostel zu rechtfertigen, nicht vermögen den Eindruck hinweg zu räumen, dass dieselbe mit einer unbefangenen Exegese des A. T. nicht zu vereinigen sei«, ja, er fährt fort: »Totale Unfähigkeit, sich in den historischen Sinn des A. T. hinein zu finden, Stehenbleiben bei dem äusserlichen Buchstaben desselben, Benutzung zufälliger Wortähnlichkeiten, um zwischen A.- und N. T.licher Geschichte das directeste Verhältniss von Weissagung und Erfüllung herzustellen, kurz, bodenlose Willkür in Auswahl und Ausdeutung

des A. T., das sind die Anklagen, die nicht nur von unkirchlicher Seite erhoben werden, sondern welche auch durch das unmittelbare Gefühl jedes Einzelnen eine »rechtfertigende Bestätigung empfangen«, und »was hilft es«, fragt er dann weiter, »wenn dagegen von andrer Seite behauptet wird, gerade in den uns anstössigen Citaten besässen wir das rechte pneumatische Verständniss des A. T., sie böten die wahre Geisteshöhe der Auslegung dar, so lange das eine auf dogmatischen Prämissen beruhende Behauptung ist? was hilft es sogar, in mehr oder weniger einzelnen Fällen den Tiefsinn der apostolischen Allegationen aufzuweisen? die alles entscheidende Grundfrage ist nicht, ob wir vermögen, den einzelnen Citaten einen Sinn abzugewinnen, sondern ob in der scheinbaren Willkür derselben eine Methode und ein Gesetz aufzufinden ist, wonach die Apostel über die Erfüllung der A. T.lichen Stellen abgeurtheilt haben, und welches es sei«. So stellt der Verf. den Sachverhalt, wie er bisher der unbefangenen wissenschaftlichen Betrachtung erschienen ist, denn auf das Deutlichste und Unumwundenste in's Licht, und dass unter solchen Umständen die Apologelik einen schweren Stand habe, verhehlt er sich nicht. Gleichwohl aber wagt er ein solches Unternehmen und will die Methode und das Gesetz, von dem er eben gesprochen hat, aufzusuchen sich bemühen. »Erst wenn sich die sämmtlichen N. T.lichen Citate unter das Licht einer und derselben Methode stellen lassen«, meint er, »kann etwa ein Apologet auftreten und nachweisen, dass diese Methode die richtige und ihre Anwendung in jedem einzelnen Falle eine gerechtfertigte sei«, und er [illegible]nt auch, trotz der scheinbaren Willkür, die

da auf den ersten Blick sich zeige, müsse auch eine solche Methode sich auffinden lassen, es müsse nützlich sein, »dasjenige, was den Aposteln ihr unmittelbares Gefühl sagte, in klare Begriffe zusammen zu fassen und so zu erkennen, ob nicht ihre Citationen zurückschliessen lassen auf eine bestimmte Auffassung des Verhältnisses zwischen A. und N. T., die ihnen selbst vielleicht gar nicht klar bewusst geworden ist, und ob die einzelnen Citate ihr Maass und ihre Art nicht von dieser Basis in ähnlicher Weise empfangen haben, wie etwa der Volksgeist den einzelnen in seinem Thun beeinflusst«. Diese den qu. Citaten zu Grunde liegende »bestimmte Auffassung des Verhältnisses zwischen dem A. und dem N. T.« soll es nach dem Verf. denn sein, was den Gebrauch derselben rechtfertigt, auch wenn die Form, in welcher die Apostel citiren, preisgegeben werden muss, auch wenn man nicht umhin kann, zuzugestehen, dass die Apostel diesen »tieferen Schriftsinn« wohl geahnt, aber keineswegs klar erkannt, sich keineswegs bewusst gewesen sind, von dieser »bestimmten Auffassung« beherrscht zu sein. Am Schlusse der ganzen Darstellung sagt der Verf.: »Blicken wir nun auf den ganzen durchmessenen Weg zurück, so hat sich uns ergeben, dass die sämmtlichen Citate der Evangelien einen Schatz der Weisheit und Erkenntniss in sich schliessen und an ihrer Hand man in das wesentliche und innere Verhältniss von Weissagung und Erfüllung hineinschauen kann. Aber auf der andren Seite haben wir uns überzeugen müssen, dass zwischen den Citaten im Munde Jesu und seiner Apostel eine grosse Verschiedenheit besteht hinsichtlich der Art, wie sie den A. T.lichen Stoff verwerthen, mit einem

Worte: eine Differenz der Methode, und — damit zugleich eine Differenz der Resultate! Denn bei den Aposteln haben wir zwar überall solche Punkte hervorgehoben gesehen, an denen wirklich die Weissagung ihre Erfüllung findet, aber auch erkannt, dass sie sich schwerlich bewusst geworden sind, auf welchen Gesetzen dies Verhältniss beruht: ihre Citate haben höhere Wahrheit, als sie selbst sich bewusst geworden sind«, und eben dies letztere soll denn, wie auch sonst aus der ganzen Darstellung hervorgeht, eine Rechtfertigung dieser Citate sein und den Anstoss beseitigen, den man so oft an ihnen genommen hat, soll darthun, dass »Gott so über diesen in vollster menschlicher Freiheit geschriebenen Worten gewaltet hat, dass sie Mehreres und Höheres uns geben, als was die Verfasser sich zu geben bewusst waren«, soll uns auf der einen Seite die »Zuversicht zu dem unbedingt göttlichen Inhalte der Schrift bis ins Kleinste hinein« verleihen und auf der andren Seite uns »Muth machen zu einer freien Betrachtung derselben als eines menschlichen, wirklich und voll menschlichen Buches«.

Nun, wir müssen dem Verf. zugestehen, dass nicht bloss der Zweck seiner Arbeit ein löblicher ist, sondern dass er sich auch redliche Mühe gegeben hat, denselben zu erreichen. Es ist ein höchst gelehrtes, die Dinge, um die es sich handelt, bis in das Einzelnste verfolgendes Werk, das er uns geliefert, und zugleich ein Buch, das gut geschrieben ist, das überall eine sorgfältige Durcharbeitung des massenhaften Stoffes zeigt. Auch ist viel Vortreffliches in dem Buche, wo es sich um Auslegung einzelner A[illegible]der N. T.licher Abschnitte handelt oder wo

es darum zu thun ist, den Zusammenhang, der zwischen dem A. und N. T. besteht, in ein klares und anschauliches Licht zu setzen. Dass der Verf. die einschlagende Literatur nicht bloss kennt, sondern auch beherrscht und dass er namentlich im A. und im N. T. auf das Genaueste zu Hause ist, merkt man auf jeder Seite. Da ist durchaus kein Mangel zu entdecken, da kann man nur anerkennen, und muss eben so den Scharfsinn bewundern, mit welchem der Verf. überall zu Werke geht, den Scharfsinn sowohl im Widerlegen unzureichender fremder Auffassungen, als auch in dem Begründen der eigenen. Sollten wir in allen diesen Beziehungen einzelne Partieen des Buches hervorheben, so würden wir in der That in Verlegenheit sein, doch dürften am Gelungensten diejenigen genannt werden, die es mit Aussprüchen Jesu selbst zu thun haben. Ganz vortrefflich z. B. wird hier das Verhältniss Jesu zum Gesetz des A. T. dargelegt und, abgesehen von dem letzten Zwecke des Buches, kann der Abschnitt, der sich mit der Bergrede und den in derselben enthaltenen Auslassungen Jesu in Beziehung auf das Gesetz beschäftigt, zu einer der vorzüglichsten Leistungen auslegender Literatur gerechnet werden, wenn man vielleicht auch in Diesem und Jenem mit dem Verf. nicht ganz einverstanden sein möchte. Auch ist das über die Anwendung der A. T.lichen Prophetie im Munde Jesu Gesagte wohl im Ganzen richtig, und selbst gegen die Eintheilung der von demselben in dieser Hinsicht gebrauchten Citate möchte Nichts einzuwenden sein. Der Verf. unterscheidet 1) solche, in denen die Erfüllung A. T.licher Weissagung enthalten ist, dann 2) solche, die eine Ausdeutung

A. T.licher Präformationen geben und 3) solche, welche auf A. T.liche Keime hinweisen, die sich in Jesus entwickelt haben, und wirklich muss man anerkennen; dass diese Unterscheidung eine sachliche und von dem Verf. nicht willkürlich hineingetragene ist, wie er denn auch wohl ganz Recht hat, wenn er einen Unterschied zwischen den Citaten, die wir in dem Munde Jesu finden, und zwischen denen macht, welche die Evangelisten aus eigenen Mitteln herbei ziehen. Es ist so, wie der Verf. sagt, dass »die A. T.lichen Worte in Jesu Munde wenigstens fast alle von jeder Willkür frei und in bemessener Weise verwandt sind«, während von denen der Evangelisten dies ganz und gar nicht gesagt werden kann, und dass Jesus, wenn er auch »eben so wenig begrifflich ausgeprägte Grundsätze über A. T.liche Hermeneutik gehabt hat, wie seine Jünger«, doch »kraft seines absolut richtigen Verhältnisses zu seinem Gott auch ein richtiges Verständniss für die A. T.liche Gottesoffenbarung hatte«, so dass eben deshalb seine Citate auch im Ganzen unanfechtbar sind und keineswegs, wie bei den Evangelisten, sich an solche Aeusserlichkeiten, wie an den blossen Gleichklang der Worte u. dgl. halten. Aber — wenn wir in allen diesen Dingen auch gerne bereit sind, dem Verf. unsern Beifall zu zollen und ihm für manche Anregung zu danken, die er uns in seinem Buche gegeben hat, so können wir doch nicht anders, als namentlich gegen die Art und Weise uns aussprechen, wie er gemeint hat, nun auch die Citate der Evangelisten selbst, bei allem Preisgeben ihrer Form, in materieller Beziehung rechtfertigen zu wollen. Diese Unterscheidung zwischen einem tieferen, den

Verfassern selbst unbewussten Schriftsinne und Zusammenhange von dem, was sie wirklich sagen, ist denn doch selbst etwas zu Willkürliches und von dem Verf. Hineingetragenes, als dass wir ihm da folgen und beistimmen könnten. Eine Willkür in der Ausdeutung eines A.T.lichen Schriftwortes seitens eines Evangelisten wird gewiss dadurch nicht gut gemacht, dass der Ausleger dieses Schriftstellers nun mit einer anderen Willkürlichkeit kommt und uns sagt: Ihr müsst nur den Verfasser nicht beim Wort nehmen, ihr müsst nur den Zusammenhang ins Auge fassen, der hier wirklich besteht und den nur der Verfasser nicht gekannt hat, dann werdet ihr schon einsehen, dass der Verfasser ein Recht gehabt hat, an diess Citat zu erinnern« .... wir meinen, dadurch könnte wohl in's Licht gestellt werden, dass hier tiefere Bezüge zwischen dem A. und dem N. T. bestehen, aber — die Stelle des Evangelisten, um die es sich handelte, erschiene dadurch doch keineswegs in einem besseren Lichte, sondern es würde nur noch klarer, dass dieselbe, wie sie da steht, nicht gerechtfertigt werden könne und dass der Mangel nicht bloss in der Form, sondern auch in der Materie bestände, in dem, was da wirklich von dem Evangelisten gesagt und gemeint worden wäre. Bei aller Anerkennung der typischen Bedeutung des A. T. in Beziehung auf das N. könnten wir doch kein anderes Urtheil über ein Verfahren aussprechen, wie der Verf. es angewendet hat, und was uns gerade durch seine Darstellung klar geworden ist, das ist diess, dass auf dem von ihm eingeschlagenen Wege die Anstösse nicht beseitigt worden sind, welche eine nüchterne Betrachtung an den A.T.lichen Citaten bei den Evangelisten so häufig genommen hat.

Nehmen wir, um das Gesagte klar zu machen, nur gleich ein Beispiel aus vielen und zwar dasjenige, welches der Verf. selbst zur Erläuterung in seiner Einleitung anzieht: Matth. 2, 23. Ganz augenscheinlich ist es willkürlich, hier den Evangelisten eine Anspielung auf die niedere Geburt des Herrn, auf »die kleinen und unscheinbaren Anfänge« nehmen zu lassen, von denen auch hier das Reich Gottes ausgegangen sei. Der Evangelist sagt ganz und gar Nichts davon. Mag er bei seinem Citate immerhin an Jes. 11, 1 gedacht haben und durch das dort gelesene Wort נֵצֶר zu seiner Ausdeutung des Namens gekommen sein — was doch noch immer zweifelhaft bleibt — so ist doch augenscheinlich, dass er den Namen נֵצֶר nicht von den »niedrigen Anfängen« Jesu deutet, sondern dass er ihn von der Stadt Nazareth herleitet und nichts Anderes sagen will als: Jesus wird נֵצֶר oder vielmehr *Ναζωραῖος* genannt, weil er in Nazareth gewohnt hat, und dass er eben diess, also seine Herkunft aus Nazareth in den Propheten geweissagt findet. Sagt der Verf. nun: aber bei Jesaias ist von dem »Reis« die Rede, das aus diesem Erdreich aufwächst, so ist das wohl richtig, aber fährt er dann weiter fort: also hat Matthäus hier an die niedere Herkunft des Herrn gedacht, so kann es nichts Unrichtigeres geben. Der Verf. trägt es einfach in den Evangelisten hinein, weil er allerdings jetzt den Sinn von Jes. 11, 1 recht wohl versteht, aber der Evangelist thut ganz und gar nichts Andres, als den Namen »Nazaräer« von Nazareth herleiten und diess Verhältniss als eine prophetische Weissagung hinzustellen, in der Herkunft Jesu aus Nazareth diese Weissagung erfüllt zu sehen (*ὅπως πληρωθῇ κτλ*), wo im A. T.

er dieselbe auch lesen mochte. Und an diesen Umständen wird auch dadurch Nichts geändert, dass Matthäus wie der Verf. hervorhebt, schreibt τὸ ῥηθὲν διὰ τῶν προφητῶν .... Freilich ist es auffallend, hier den Pluralis zu lesen, aber dass der Verf. dabei an mehre Propheten und an Sätze aus deren Schriften wirklich deutlich gedacht habe, folgt keineswegs, vielmehr könnte der Pluralis auch sehr gut ein Zeichen davon sein, dass er selbst nicht recht wusste, bei welchem Propheten diese Weissagung zu suchen wäre. Sonst nennt er meistens den Namen des Propheten oder gebraucht doch den Singular, hier setzt er den Plural, weil er den Namen nicht setzen kann = die Propheten im Allgemeinen, irgend wo in den Propheten. Namentlich aber kann er nicht an das von dem Verf. angeführte נצר gedacht haben, da es sich um die Herleitung des Namens Nazaräus handelte und dieser doch unmöglich von jenem Worte herkommen kann, und — wie dem auch sonst sei, Matthäus findet die Herkunft Jesu von Nazareth in den Propheten irgend wo und irgend wie geweissagt und diese Weissagung nun erfüllt, alles Andre, was man sonst noch in den Gedanken des Matthäus durch Reflexion auf die möglicher Weise gemeinte Stelle bei Jesaias finden möchte, ist in sie hineingelegt, ist eine Ausdeutung von einem anderen Standpunkte aus, der sehr Unrecht hat, wenn er seine Ausdeutung für die höhere, eigentlich göttliche ausgiebt und dann doch meint, auch »bis in's Kleinste hinein« biete der Evangelist »göttlichen Inhalt« dar. Es ist das eine Willkür, die sich immer rühmen mag, unter dem Maasse einer tieferen Erkenntniss zu stehen, von der man aber doch nicht weiss, wo sie ankommen würde, wenn man

ihr Raum geben wollte: zuletzt doch bei einem völligen Auflösen der Schrift in rein selbstgemachte Theorien und Spekulationen.

Und so denn auch in den meisten anderen Fällen, die der Verf. anführt: immer ist es eine Duplicität des Sinnes, die er da meint herausstellen zu müssen, einmal die Meinung der Evangelisten, willkürlich, dem eigentlichen Sinne des A.T.lichen Citates ganz und gar nicht gerecht werdend, bloss am Aeusserlichen, am Gleichklang von Worten u. s. w. haftend, und das andre mal ein Sinn, der über diesen der Evangelisten weit hinaus geht, der die A.T.lichen Worte und Geschichten als Typen und Präformationen des N. T. u. s. w. erkennt und der, obwohl den Evangelisten ganz und gar nicht bewusst, doch der eigentliche von Gott als dem auctor primarius gewollte Sinn ist, das Licht, in welchem wir nun diese Dinge betrachten müssen, und in welchem es auch klar werden muss, dass die Apostel recht gethan, diese Citate anzuführen, auch wenn sie selbst gar nicht gewusst haben, wie überaus tiefsinnig das war, was sie da sagten. Ja, was lässt sich bei solchem Verfahren nicht Alles in das N. T. hinein lesen, besonders wenn man wirklich ein so geistreicher Mann ist, wie der Verf., aber — gut gemacht wird dadurch natürlich Nichts, und für den Verständigen tritt der Schaden, den man verdecken wollte, nur um so deutlicher hervor. Zuletzt bedauert man doch den Scharfsinn, der da aufgewendet worden ist, ohne doch zu einer wirklichen Lösung der aufgeworfenen Frage beigetragen zu haben.

Wir meinen, es sei allerdings ganz richtig, was der Verf. am Schlusse seiner Abhandlung sagt: »ein unbedingt göttlicher Inhalt in der

Schrift und doch ein menschliches, wirklich und voll menschliches Buch!« aber die Synthesis dieser beiden Elemente in denselben lasse sich nicht so vollziehen, dass man menschliches Missverstehen oder nicht völliges Verstehen auf der einen Seite statuire und dann von der andern her mit einem »tieferen Sinne« komme, der den Schriftstellern nicht bewusst gewesen sei, aber doch ihre Feder geführt habe und hinter ihren Zeilen stehe. Das hiesse nach unsrer Meinung die Schrift in einer so argen Weise zerreissen, wie es nur je geschehen könnte, und was dabei gewonnen würde, sehen wir doch auch nicht, da der Un- und Missverstand auf Seiten der Evangelisten doch so wie so bleiben würde. Dies künstliche Beseitigen von Anstössen, die wir an der menschlichen Seite der heil. Schrift nehmen könnten, ist um deswillen bedenklich, weil — man denn doch schliesslich zu sehr die Absicht merkt und verstimmt und voreingenommen wird auch gegenüber dem, was wirklich als der ewig göttliche Inhalt der Schrift jedem empfänglichen Gemüthe sich darstellen muss.

F. Brandes.

Upsala Läkareförenings Förhandlingar. Redigeradt af R. F. Fristedt. Fjerde Bandet. (Första till attonde häftet). Arbetsåret 1868—1869. Upsala, W. Schultz Boktryckeri. 1869. 700 Seiten in Octav. Femte Bandet. (Första till attonde häftet). Arbetsåret. 1869—1870. Upsala 1870. Akademiska Boktryckeriet. Ed. Berling. 698 Seiten in Octav.

Der Besprechung der ersten drei Bände der

von R. F. Fristedt redigirten Verhandlungen des ärztlichen Vereins zu Upsala in einem früheren Jahrgange d. Bl. fühlen wir uns gedrungen, eine solche der beiden seither erschienenen Jahrgänge (Bd. 4 und 5), neben denen uns schon die ersten Hefte des sechsten Bandes vorliegen, anzuschliessen, theils weil die Schwedische medicinische Literatur bei uns im Allgemeinen viel weniger bekannt wird, als sie es verdient, theils weil die vorliegenden Bände nicht allein hiefür den besten Beweis liefern, sondern ganz vorzugsweise die hohe Bedeutung des Vereins, von welchem sie ausgehen, als eines Sammelpunktes der wissenschaftlichen Bestrebungen in einer als Universität in allen Ländern bekannten und allgemein geachteten nordischen Stadt erkennen lassen. Dass die Upsala Läkareförenings Förhandlingar in denjenigen Ländern, wo das Schwedische mehr gepflegt wird als bei uns, gelesen und gewürdigt werden, beweist am besten der Umstand, dass nach einer auf dem Umschlage des fünften Heftes des sechsten Bandes erschienenen Benachrichtigung der Redaction der erste Band der Zeitschrift vollständig vergriffen ist.

Ich habe in den letztverflossenen Jahren Gelegenheit gehabt, einerseits in dem Neuen Jahrbuche für Pharmacie, andrerseits in der Deutschen Klinik theils ausführlichere, theils kürzere Mittheilungen über die Mehrzahl derjenigen Arbeiten zu machen, welche mit der Pharmakologie in ihrem weitesten Umfange in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Es sind dieselben überaus zahlreich und gerade dieses Mal theilweise von hervorragender Wichtigkeit, und insbesondre hat das Laboratorium von Prof. Almén die [illegible]te vorzüglicher Untersuchungen ab-

gegeben, die theilweise von dem Dirigenten desselben, theilweise von seinen Schülern herrühren. Es fallen gerade in die vorliegenden Bände die ersten Veröffentlichungen über jene neue Arzneiform für stark wirkende Medicamente, welche wir Alméen verdanken, die von ihm sog. *Gelatinae medicatae in lamellis*, über deren Bedeutung ich mich an verschiedenen Orten ausgelassen habe, so dass ich hier mich mit einer kurzen Erwähnung begnügen zu dürfen glaube. Alméen hat ausserdem selbst Mittheilungen über das Verhalten des Urins nach dem äusseren Gebrauche von Carbolsäure in Form des sog. Lister'schen Verbandes gemacht, welche zum ersten Male darthun, dass wenigstens ein Theil der Carbolsäure als solcher im Urin ausgeschieden wird, und welche sich an Bemerkungen über denselben Gegenstand von Waldenström (Bd. V. p. 107) anschliessen. Die übrigen Arbeiten Alméns betreffen die Empfindlichkeit der Reactionen auf Eiweiss, wobei der Anwendung der Gerbsäure der Vorzug gegeben wird, die Bereitung der alkalischen Wismuthlösung und das constante Vorkommen von Zucker im Urin nach dem Gebrauche von Terpentin, wobei übrigens nach Ansicht des Referenten die Möglichkeit, dass die im Terpentin des Handels so oft vorkommende Ameisensäure nach Uebergang in den Urin die Wismuthlösung reducirt habe, nicht ausgeschlossen ist, über einen neuen Respirationsapparat, über die auf ungleichen Luftdruck sich gründenden Filtrirapparate, über die Anwendbarkeit von Photogenkochapparaten zur Bereitung von Infusen und Decocten, und verschiedene auf das Schwedische Apothekerwesen, Taxe u. s. w. bezügliche Gegenstände. Auch ein polemischer Aufsatz

Alméns über das Fleischextract ist der Beachtung wohl werth; ebenso das Referat Alméns über Chloral, welches wohl das Erste darstellte, das über diese Substanz in Schweden in chemischer Hinsicht publicirt wurde. Aus dem Alméns'schen Laboratorium weiter hervorgegangene chemische Arbeiten, die ich übrigens sämmtlich im N. Jahrbuche für Pharmacie referirt habe und welche auch in dem Wiggers'schen Jahresberichte (N. F. IV und V) sich finden, betreffen neue Reactionen auf Chloroform und Blausäure (von H. Eckman), Santonin und santonsaures Natron (von demselben), die Prüfung von Brechweinstein auf Arsenik (von Jos. Brandberg), die Reactionen auf Opium und Morphin in den gewöhnlichen Arzneimitteln (von demselben), die Prüfung von Benzin (desgleichen), Hydras ferrico-magnesicus als Antidot des Arsens (von Oskar Medin und L. Bjärkman), die Bereitung von Stibium sulphuratum depuratum (von Hadar Lidén) endlich den Uebergang des Coffeïns in den Harn (von O. Hammarsten), in welchem letzteren Aufsatze dargethan wird, dass das Dragendorffsche Verfahren des Nachweises von Alkaloiden im Urin in Vergiftungsfällen auch dann anwendbar ist, wenn Kaffee oder Thee in grossen Mengen genossen wird, ein Factum, das auch im Dragendorff'schen Laboratorium durch Casimir Johannsen constatirt wurde.

Dem ebengenannten Forscher, O. Hammarsten, verdanken die Förhandlingar in den beiden vorliegenden Bänden ganz vorzügliche Beiträge, unter welchen der auf das Chloralhydrat und seine Verwandlung im Organismus bezügliche als wahrhaft Epoche machend bezeichnet werden darf, indem derselbe uns

von dem Alpe einer Theorie befreit, die offenbar die Pharmakodynamik auf Abwege zu bringen geeignet war. Unsere ausführliche Mittheilung in der »Deutschen Klinik« enthebt uns der Aufgabe, hier näher darauf einzugehen, wie wir auch auf die Arbeit Hammarstens über Peptone und Galle, die der Verfasser selbst im Pflüger'schen Archive mittheilte, nur hinzuweisen uns begnügen müssen. In Zusammenhange mit der letzteren steht auch ein kleiner Artikel über die sog. Xanthoproteinreaction, welche Hammarstén auch an der Galle und an den Gallensäuren constatirte. Bezüglich des Chloralhydrats muss noch erwähnt werden, dass über dessen Wirksamkeit am Krankenbette Bjärnström die ersten Erfahrungen in Upsala sammelte und dass Djurberg über das Verhalten des Chloralhydrats zu den rothen Blutkörperchen mikroskopische Studien anstellte, aus welchen er schliesst, dass Chloralhydrat nicht nach Art des Chloroforms das Stroma der Blutkörperchen auflöst, was dann gleichfalls gegen die Liebreich'sche Theorie spricht.

Für den Pharmakologen von Interesse sind endlich noch die sehr verdienstvollen Arbeiten von Fristedt, dessen pharmakognostische Karte wir in diesen Blättern besprachen und welcher über Glykoside in vegetabilischen Arzneistoffen, über veränderte Ansichten bezüglich des Ursprungs gewisser Droguen (Secale cornutum, Balsamum peruvianum nigrum, Spongia) etc., über die medicinische Bedeutung des Hanfes und über Novitäten des Upsala pharmakologischen Museums handelt.

Nicht minder reichlich fällt übrigens auch die Ausbeute in den übrigen medicinischen Disciplinen aus. Als anatomischen Beitrag

gibt Edw. Clason die Beschreibung der auf der Anatomie zu Upsala im Jahre 1868/69 beobachteten Muskelanomalien, eine Mittheilung über eine doppelseitige Abnormität des Oberarmgelenks und eine Fortsetzung seiner früheren Arbeit über histiologische Technik. Auf pathologische Anatomie und Teratologie beziehen sich eine Reihe von Aufsätzen verschiedener Autoren, so besonders von P. Hedenius über Missbildungen der Gebärmutter, angeknüpft an einen Fall von Uterus bipartitus, den der Verf. richtiger als rudimentären Uterus bicornis ansehen will, über neue Präparate des pathologischen Instituts (Aneurysma aortae, Aneurysma valvulae mitralis, Cyclopenbildung), über einen Fall von Invaginatio coli (worin übrigens auch die pathologischen Verhältnisse, wie in der sich an den Vortrag knüpfenden Discussion auch die Therapie der Invagination berücksichtigt worden), über ein Darmconcrement, über congenitale Encephalitis und Myclitis (vgl. Virchows Arch. XXXVIII p. 129) über fünf Fälle von Geschwülsten im Cerebrospinalapparat mit Krankengeschichten und mikroskopischer Untersuchung, sowie (in Verbindung mit C. J. E. Haglund) über einen Fall von Hydrocephalus internus, Schistoprosopus, Kataract und überzählige Finger und (mit S. Psilander) über einen Fall von Thrombosis aortae abdominalis. Hieher gehören auch die Mittheilungen von Amnéus über einen Fall von Atresia vaginae, in welchem die bestehende Haematometra durch Operation beseitigt wurde von J. A. Waldenström über einen fremden Körper, der 13 Monate bei einem 3jährigen Mädchen in der Orbita verweilt hatte (mit Krankengeschichte) und von Kempe über

Enchondroma pelvis parietale (ebenfalls mit Krankengeschichte), welcher Letztere auch einen Fall von Halswirbelfractur referirt, endlich von Sundewall über einen Fall von Abschnürung der Speiseröhre, welche in ihrem unteren Theile mit der Luftröhre communicirte.

Die Physiologie ist, von den bereits erwähnten physiologisch-chemischen Arbeiten Hammarstens abgesehen, vor Allem durch Beiträge von Holmgren vertreten, die sich auf die verschiedensten Gegenstände (Magenfistel, Speichelfistel u. a. m.) beziehen. Offenbar das grösste allseitige Interesse bieten die Versuche dar, welche dieser Forscher zum experimentellen Nachweis der Richtigkeit der Darwin'schen Theorie angestellt hat, theilweise schon in den früheren Jahrgängen mitgetheilt, theilweise erst jetzt unter dem Titel über fleischfressende Tauben veröffentlicht. Holmgren hatte früher gefunden, dass Tauben durch Fleisch unter Zusatz von Butter am Leben erhalten werden und wenn sie im jungen Zustande diese Nahrung erhalten, dieselbe auch spontan verzehren. Dabei fand sich denn, dass sie eine bösartige Gemüthsart bekamen und Excremente von derselben dünnen Beschaffenheit wie die Raubvögel, und es fanden sich, als die Thiere durch einen Zufall zu Grunde gingen, Veränderungen im Bau des Magens, die gleichsam den Uebergang zwischen dem eines körnerfressenden und dem eines Raubvogels bezeichneten und welche bei dem längere Zeit gefütterten Thiere ausgeprägter erschienen. Die Hoffnung, welche Holmgren auf diese Versuche gestützt aussprach, es dürfe durch die consequente Fortsetzung dieser Versuche gelingen, Körnerfresser in Raubvögel zu verwandeln und omnivore Vö-

gel beliebig in fleischfressende oder körnerfressende zu verwandeln, wenn auch erst im Laufe von vielen Menschenaltern, scheint sich indess nach den späteren Versuchen Holmgrens als unerfüllbar zu erweisen, da die betreffenden Tauben, welche seiner Fütterungsmethode unterzogen wurden, durchaus der Neigung sich fortzupflanzen zu ermangeln scheinen, auf deren Eintreten Holmgren allerdings noch hofft, in der Meinung, dass es sich um individuelle Abstinenz handle. Bei der Mittheilung seiner letzten Versuche hat übrigens Holmgren noch darauf aufmerksam gemacht, dass bei den Tauben auch noch eine andere Aehnlichkeit mit den Raubvögeln resultire, indem die Federbekleidung dünner, die Körperoberfläche feucht und schmutzig werde; Kopf und Hals erscheinen namentlich nackt, was den fleischfressenden Tauben ein sonderbares Ansehen giebt. Eine sehr verdienstliche Arbeit hat auch Petersson über die Bewegungen des Schultergürtels geliefert.

Die Pathologie und Therapie innerer Krankheiten vertreten insbesondre Glas mit weiteren Notizen aus der Praxis, die eine Fortsetzung aus den früheren Bänden bilden, und Björnström mit verschiedenen Mittheilungen. So über die Behandlung der Epilepsie mit Bromkalium, woran Clason und Dovertie Bemerkungen über die Anwendung des Mittels im Keuchhusten schlossen, ferner über Torticollis muscularis rheumatica, von welcher eine primäre und eine häufiger vorkommende secundäre, auf Parese eines oder mehrerer Muskeln der einen Halsseite beruhende Form unterschieden wird, über einen Fall von Hypertrophia cordis mit Insufficinus der Bi- und Tricuspidalis, bei welcher Lebervenenpulsation und Ge-

räusch in der Vena jugularis vorkam, über Enteritis pseudomembranacea, endlich über Thoracocentese, mit Anführung eigener Fälle. Ferner gehören hierher ein von Kempe und Welander mitgetheilter Fall von progressiver Muskelatrophie, ein solcher von Leucaemia lymphatica und splenica, den W. Bergsten mittheilt, und zwei von F. Belfrage vorgetragene Fälle von Epilepsie in Folge von Druck auf die Medulla oblongata, der in dem einen Falle durch Aneurysma der Arteria vertebralis, in dem zweiten durch eine Exostose hervorgerufen wurde.

Syphilis und Hautkrankheiten sind durch Abhandlungen von Björkén und Waldenström bedacht. Der Erstere bringt sehr ausführliche Mittheilungen über die im Krankenhause zu Upsala, wo in Folge der Eisenbahnverbindung mit Stockholm die Fälle in den letzten Jahren weit häufiger vorkommen, beobachteten venerischen Affectionen, ferner einen Fall von Orchitis parenchymatosa suppurativa in Folge von Gonorrhoe; der Letztere berichtet über verschiedene parasitische Hautaffectionen, nämlich über Eczema marginatum und Herpes circinnatus einerseits und über Onychomycosis anderseits, von denen die erste und die letztgenannte Affection zum ersten Male in Schweden beobachtet ist (über Onychomycosis favosa hat neuerdings aus Dänemark Bergh Mittheilungen gemacht in Hosp. Tidende XII. p. 89). Uebrigens sind die vorliegenden Bände auch sonst für die Parasitologie nicht ohne Bedeutung, indem die beiden infusoriellen Parasiten des menschlichen Darmcanals, Cercomonas intestinalis und Balantidium coli, von Tham, Windblade und Belfrage in verschiedenen Individuen angetroffen und untersucht worden sind.

In das Bereich der Chirurgie, Geburtshülfe und Augenheilkunde fallen eine Reihe werthvoller Aufsätze. Einen derselben, von Mesterton (über Tetanus traumaticus, der sich bei zwei Verwundeten, die hinter einander in demselben Bette gelegen, und einem dritten, der in dem nebenanstehenden Bette verpflegt wurde, entwickelte), habe ich in der Deutschen Klinik (Jahrgang 1870. N. 1) mitgetheilt. John Björkén trug über locale Anästhesie, über Incarnatio ungnis und die Krankengeschichte des an einem Carbunkel verstorbenen, durch seine Arbeit über die Zersetzung des Chloroforms bekannten Vereinsmitgliedes Wollert vor, Sondén über einen Versuch, durch Unterbindung der Arteria brachialis Elephantiasis zu heilen, J. A. Waldenström über das Verfahren, harte Staare zu operiren, sowie über einen äusserst interessanten Fall von Uterusruptur ohne Verletzung des Bauchfells, wo ein Theil des Fötus in einer besonderen Retroperitonealhöhle lag, über ein Sarkom der Eingeweide, welches die Reposition eines Inguinalbruches unmöglich machte, Glas über die Tracheotomie und ein neues Instrument zu deren Ausführung u. s. w.

Psychiatrische Beiträge rühren von Kjellberg her. Sie betreffen die allgemeine Paralyse, deren Abhängigkeit von Syphilis, wie sie von dem Verfasser angenommen wird, nicht unbestritten sein möchte, ferner den Idiotismus in statistischer Beziehung in den Scandinavischen Staaten mit Hinweis auf die Errichtung von Idiotenanstalten.

Von allgemein medicinischem Gesichtspunkte geschrieben ist ein weiterer Aufsatz von Kjellberg über die körperliche und geistige Gesundheit der heranwachsenden Jugend, welche

er nicht mit Unrecht durch Ueberanstrengung in der Schule schwer bedroht glaubt, zumal wenn dabei die Ernährung und Luftzufuhr eine ungenügende ist. Die Morbilitätsstatistik der Stadt Upsala im Jahre 1869 behandelt der Secretär des Vereins, F. A. Bergman, in einem Aufsatze, dessen wesentlichen Inhalt ich im Monatsblatte für medicinische Statistik mitgetheilt habe.

Die allgemeine Pathologie und medicinische Philosophie ist in einem Vortrage von Hedenius über den Materialismus der Neuzeit und dessen Beziehungen zum medicinischen Studium vertreten. Ferner haben wir hervorzuheben einen Reisebericht von R. Fries, welcher hauptsächlich einen längeren Aufenthalt an der Universität Wien behandelt und zwei auf die Schwedische Expedition nach Spitzbergen bezügliche Aufsätze von Nyström, deren erster auf die Ausrüstung und Hygieine derselben sich bezieht, während der zweite über Gährungs- und Fäulnissprocesse auf Spitzbergen handelt. Endlich erwähnen wir einen medicinisch-historischen Aufsatz von Amnéus über die Verletzung des Generals von Doebeln, eine Arbeit von A. Jäderholm über fettige Metamorphose weisser Blutkörperchen und einen Vortrag von Björkén über Simulation einseitiger Blindheit.

Die vorstehenden Angaben genügen, um die Reichhaltigkeit, Mannigfaltigkeit und Wichtigkeit der beiden von uns besprochenen Bände der Upsala Läkareförenings Förhandlingar darzuthuen, obschon wir kleinere Mittheilungen vorzuführen uns versagen mussten. Möge der Verein in seiner Thätigkeit unermüdet fortfahren, die auch im Auslande von denen gewürdigt werden muss, denen die Sprache eines auf hoher Culturstufe befindlichen nahe verwandten Stammes

nicht unbekannt ist. Es drängte uns, auf dessen Leistungen in diesen Blättern hinzuweisen, um so mehr als die Zeitschrift des Upsalaer Vereins es ist, welche die Früchte der Arbeit deutscher Aerzte im Norden vorzugsweise bekannt zu machen bestrebt ist, wovon eine Reihe von Referaten und Recensionen auch in den beiden vorliegenden Bänden Zeugniss ablegt.

Theod. Husemann.

Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute in Dorpat. Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte. Mitgetheilt von Dr. G. Dragendorff, ord. Professor der Pharmacie an der Universität Dorpat. Zweites Heft. S. 85—184. In Octav.

Ueber das erste Heft dieses gediegenen, eine Ergänzung zu der grösseren forensischen Chemie des Verfassers bildenden Werkes, haben wir uns bereits früher in diesen Blättern ausgesprochen. Das zweite Heft enthält zunächst eine Arbeit über die Alkaloide des Sabadillsamens, in Hinsicht derer F. Weigelin eine Untersuchung ausgeführt hat, welche zu dem interessanten Resultate führte, dass in den Semina Sabadillae neben dem Veratrin und Sabadillin, noch ein drittes Alkaloid existire, welches den Namen Sabatrin erhalten hat, übrigens, wie auch das Sabadillin, weit weniger toxisch als Veratrin wirkt und z. B. bei der physiologischen Reaction auf Frösche die Veratrinreaction nicht zu stören vermag. Die von Dragendorff angeführte Thatsache, dass das im Handel vorkommende Veratrin stets mit Sabadillin verunreinigt sei, zeigt wie wenig absolut chemische Reinheit auf die praktische Anwendung diverser Arzneisubstanzen Einfluss hat; denn es gibt kaum einen Stoff, der

der sich bei interner und externer Anwendung beim Menschen so äusserst gleichartig verhält wie das Veratrin, trotz seiner constanten Verunreinigung. Wichtiger scheint uns für die Beurtheilung neuerer physiologischer Versuche mit dem Sabadillin dessen constante Verunreinigung mit Veratrin, so weit es im Handel sich befindet, da die Beimengung des stärker wirkenden Alkaloids offenbar die Resultate, welche mit Sabadillin erhalten wurden, dubiös macht.

Ein zweiter Aufsatz ist den Verhältnissen des Cinchonins gewidmet, über dessen Resorption und Elimination Cas. Johannsen eine Arbeit unter Dragendorff ausführte, die gewissermassen ein Pendant zu den Untersuchungen von Kerner über das Chinin, soweit die letztere auf dem Boden chemisch festzustellender Thatsachen sich bewegt, bildet. Es ist auch für das Cinchonin die Verwandlung oder doch die theilweise Metamorphose in Hydroxylcinchonin wahrscheinlich gemacht. Von Interesse sind die beiläufig erwähnten Versuche über den Uebergang von Coffein in den Harn nach Caffeegenuss, welche mit dem auch von Hammarsten neuerdings gefundenen Resultate übereinstimmen, dass Coffein nach dem Abscheidungsverfahren von Dragendorff sich nicht im Harne nachweisen lässt, was bekanntlich für forensisch-chemische Zwecke bei dem Versuche des Nachweises verschiedener Alkaloide im Urin Störungen veranlassen könnte.

Ein drittes Kapitel behandelt die wichtigeren Opiumalkaloide, über welche verschiedene Arbeiten aus dem Dorpater pharmaceutischen Laboratorium hervorgegangen sind, zunächst von Kubly und von Dragendorff selbst, dann von Kauzmann über Morphin und Narcotin, neuerdings

dings von Schmemann über Kodeïn, Thebaïn, Papaverin und Narceïn. Dragendorff hat die Resultate dieser sämmtlichen Arbeiten, sowie auch einer an einem an Morphinvergiftung verstorbenen Manne vorgenommenen Analyse, zu einem Ganzen vereinigt, welches offenbar das Genaueste über die Analyse bei Vergiftungen mit Opiumalkaloiden darstellt, das sich in einem der neueren Bücher findet. Es liefert dieser Abschnitt auch den Beweis dafür, dass man den Nachweis der Alkaloide in den einzelnen Körpertheilen nicht über einen Kamm scheren darf, dass vielmehr hier die genauesten Einzelforschungen, wie solche von Dragendorff vorgenommen worden, nothwendig sind, um zum Resultate zu gelangen. Wir verweisen in dieser Beziehung besonders auf die Untersuchungen über Thebaïn, dessen Anwesenheit im Urin (ebenso wie die des bisher von demselben bekannten Zersetzungsproductes) nicht nachgewiesen werden konnte. Den Schluss des Heftes bildet ein Abschnitt über Curare, auf eine Arbeit von Koch sich basirend, welche eine Anzahl von Irrthümern, welche über das Curarin sich finden, namentlich auch in Hinsicht auf die offenbar übertriebenen Pariser Angaben von Cl. Bernard und Preyer über dessen Wirksamkeit, berichtigt und den chemischen Nachweis für den Uebergang des Curarins in den Urin liefert, wie dessen physiologischer bereits bekanntlich von Bidder geliefert war. Es wird dabei auch auf Methyl- und Aethylstrychnin eingegangen und gezeigt, dass diese dem Curarin analog wirkenden Substanzen bei dem für die Abscheidung des Curarins von Dragendorff benutzten Verfahren in forensisch-chemischen Fällen nicht in Betracht kommen können.

Nach dem Prospecte soll ein drittes Heft, dessen Druck in den nächsten Wochen beginnen wird, das ganze Werk zum Abschluss bringen. In diesem Schlusshefte werden die Gifte der Brechnuss, das Emetin, Physostigmin, Atropin und Hyoscyamin, sowie das Cantharidin besprochen und ein Rückblick auf die bisher unternommenen gerichtlich chemischen Arbeiten des Verfassers gegeben werden. Th. Husemann.

Malta past and present, being a history of Malta from the days of the Phoenicians to the present time. — With a map. — by the Rev. Henry Seddall, Vicar of Dunmy, lately chaplain of the military Sanatorium at Malta. — London 1870.

Der Verfasser dieses Buchs hat lange in Malta gewohnt, die verschiedenen Sprachen, die auf der Insel gesprochen werden gelernt, viele intime Bekanntschaften mit Eingesessenen gepflegt, alle Bücher, die er sich verschaffen konnte, über die merkwürdige Insel nachgelesen und excerpirt, und dann das vorliegende Werk abgefasst. »Der Englische Novellist Herr Anthony Trollope«, sagt er in der Vorrede, »hat einmal in »den Bertrams«, einem seiner bekannten Romane, die Absicht zu erkennen gegeben, ein Buch über Malta zu schreiben. Wenn Herr Trollope dies Versprechen ausgeführt hätte, so würde er (unser Verfasser) es sich nie herausgenommen haben, eins zu schreiben«. »Da aber Herr Trollope nichts über Malta publicirt hat, so wird das Publikum sich möglicher Weise herablassen (»the public may possibly condescend«) das zu lesen, was ich über diese interessante Insel und ihre Bewohner zu schreiben gewagt habe (what I have ventured to write)«. Das ist bescheiden genug.

Das Buch, wie man sich denken kann, ist nur eine Zusammenstellung oder Compilation aus früheren Italienischen und Französischen Werken über Malta von Ciantar, Abela, Vertot, Vasallo, Panzavechia und andern, und nicht eine eigentliche historische Forschung, nicht ergiebig an neuen Resultaten und originellen Ansichten. Auch scheint sich mir die Darstellungsweise und der ganze Geist des Buches nicht viel über die Mittelmässigkeit zu erheben. Die alte Geschichte Malta's macht der

Verfasser ziemlich kurz ab, die der Phönizier auf 1¼ Seite, die der Griechen auf einer halben Seite, die der Karthager auf zwei Seiten. Die Geschichte der Malteser Ritter ist eingehender behandelt, am umständlichsten die Geschichte des Englischen Regiments und der Britischen Gouverneure der Insel (auf 120 Seiten), für welche der Verf. die Daten aus verschiedenen auf Malta erscheinenden Zeitungen und aus »Reports of Commissioners« so wie aus zahlreichen Englischen und Italienischen Pamphleten zusammengelesen hat.

Eine sehr anziehende und fesselnde Lectüre ist das Buch jedenfalls wohl nicht. Aber der Mangel, der mir an ihm ganz besonders aufgefallen ist, scheint mir seine geographische Partie zu sein. Malta's ganze Bedeutung und Geschichte beruht in ganz eminenten Grade auf seiner geographischen Lage und Beschaffenheit, namentlich auf seinem von der Natur so wundervoll vorbereiteten und von der Kunst weiter vervollkommneten Hafen von La Valette, der sich im Centrum des Mittelländischen Meeres darbietet. Hätte die Insel Malta diesen Hafen auf ihrer Ostküste nicht gehabt, wäre ihre Ostküste so hafenlos und schwer zugänglich gewesen wie ihre Westküste, so würden weder die Phönizier, noch die Griechen, noch die Karthager oder Römer um diese Insel gestritten haben. Auch die Malteser Ritter würden ohne diesen Hafen die Insel gar nicht zu einem Bollwerk der Christenheit haben machen können. Auch die Engländer würden ohne ihn Malta nicht als eine Perle ihrer Besitzungen im Mittelmeere betrachten. Dieser Hafen ist mit einem Worte die Seele und das Herz der ganzen Geschichte von Malta oder die hohle Muschel, in der diese »Perle« ausgebildet wurde. Es scheint mir, der Verfasser hätte ihn wie ein politisch sehr wichtiges Naturwunder beschreiben und alle seine ausgezeichneten Qualitäten detaillirt hervorheben müssen. Statt dessen erwähnt er ihn kaum und geht auch über die so sehr ins Gewicht fallende Frage von der geographischen Lage der Insel in der Mitte so vieler umliegender wichtiger Länder mit einigen dürftigen Worten hinweg. Freilich ist es auch bei unseren besten Historikern keine Seltenheit die geographische Stellung und Bedeutung der Länder und Völker, deren Geschichte sie entwickeln, völlig vernachlässigt zu sehen.

Bremen. J. G. Kohl.

1441

Göttingische
gelehrte Anzeigen
unter der Aufsicht
der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Stück 37. 13. September 1871.

Kant vor und nach dem Jahr 1770. Eine Kritik der gläubigen Vernunft von Dr. Fr. Michelis, Professor der Philosophie am Lyceum Hosianum zu Braunsberg. Braunsberg, Ed. Peter's Verlag 1871, 197 S. Mittel-Oktav.

Die Kritik Kants, welche hier gegeben wird, hängt ganz und gar ab von gewissen eigenen Ueberzeugungen des Verf., welche sich im Verlauf der Schrift ausdrücklich angegeben finden und welche Ref., eben weil von ihnen die Beurtheilung Kants beim Verf. abfliesst, vorzieht gleich an die Spitze zu stellen. Eine entscheidende Erkenntniss ist nach dem Verf. S. 4 die von der rein formalen und subjectiven Natur der Negation. S. 5 »Alle Begriffe sind nur Formen unseres Denkens und also formal; aber während ein Theil von ihnen ausser dem Denkact vorhandene Dinge (Wesenhaftes) bezeichnet, sind andere nur Bezeichnungen für das im Denkact selbst vorgehende. Die ersten sind Realbegriffe, die zweiten Formalbegriffe, weil sie keine andere Subsistenz haben als allein in der Form unseres

Denkens. Beim Begriff des Nicht und der Verneinung ist dies vollständig klar. — Es ist ebenso ferner noch leicht zu bemerken, dass der Begriff des Nicht, wenn er auch nicht ausgedrückt ist, latent allem Unterscheiden, also allem Denken zu Grunde liegt«. S. 16 ff. »An der Unterscheidung des Formalen und Realen in unserem Denken, wie sie bei der reinen Negation vor allem evident ist, hängt offenbar in letzter Instanz die bewusste Erkenntniss der Wahrheit. Dabei ist zu bedenken, dass 1) unser Denken schlechthin an die Vorstellung d. h. an von der sinnlichen Anschauung abstrahirte Formen gebunden ist, und dass 2) das Denken jedes einzelnen Menschen schlechthin in der Sprache als einer gemeinsamen Denkform gebunden ist. Die Entwicklung der Sprachstufen ist nach Ausweis der vergleichenden Sprachforschung wesentlich mitbedingt durch — und gipfelt in der klaren Ausbildung und Gegenüberstellung der subjectiv-formalen und der objectiv-realen Seite des Denkens in den beiden Grundsatzformen des Substantivsatzes und des Aktivsatzes; jener ist der Ausdruck der subjectiv-formalen Seite des Denkens, wonach wir eben zwei Begriffe mit einander verbinden, resp. den einen aus dem andern entwickeln; dieser, in dem zwei substantivisch, also zwei als Reale gedachte Begriffe mittelst des in seiner Vollbedeutung auftretenden Verbums mit einander verbunden werden, ist der Ausdruck der objectiv realen Seite unseres Denkens, wonach wir eben zwei Reale von einander als Subject und Object unterscheiden. Was die Sprache ausprägt durch den Gegensatz des Substantiv- und Aktivsatzes ist nichts anderes als der klare Ausdruck für das, was die Logik erreichen will durch die Darlegung des Gesetzes

der Identität und des Gesetzes vom Grunde. Dass der Prädicatsbegriff im Substantivsatze (welcher der Ausdruck des Urtheils als der subjectiven Denkform ist) nicht ein zweiter wirklicher Substantivbegriff sein kann, sondern nothwendig adjectivisch gedacht werden muss, das ist ganz dasselbe, was wir logisch mit dem Identitätsgesetz ausdrücken. Und andererseits darin, dass ein wirklicher Substantivbegriff mit dem anderen, das eine Reale mit dem anderen nur durch ein aktives kausatives Verbum verknüpft werden kann, ist eben das ausgedrückt, was die Logik im Causalitätsgesetz und seinem nothwendigen Zusammenhang mit dem Begriff des Realen im Gegensatz zu dem formalen Identitätsgesetz hat erreichen wollen. — Wie durch das Unterscheiden als latente Negation erhellt, liegt die Unterscheidung des Formalen und Realen im Wesen meines Denkactes und eben das ist es, was die Logik mit Nothwendigkeit zur Anerkennung des Gesetzes vom Grunde gegenüber dem Gesetz der Identität treibt. Das Gesetz des ausgeschlossenen Dritten drückt nichts anderes aus, als die in unserem Denken als Unterscheiden begründete Alternative, unser Denken entweder rein formal oder rein real zu fassen oder vielmehr, da weder das eine, noch das andere möglich ist, weil im Wesen des Denkactes ja schon die Unterscheidung des Formalen und Realen gesetzt ist, eben den Gegensatz des Formalen und Realen als die Natur unseres Denkens und dadurch unser Denken in seiner endlichen Natur im Gegensatz zum Unendlichen zu fassen. — Die Verneinung als schlechthin mitgegeben im Denken begründet wie den Gegensatz des Formalen und Realen, so auch den des Endlichen und Unendlichen für

unser Denken. Den Gegensatz zweier Realen kann ich nicht denken, ohne einerseits bei ihrer Unterscheidung das Nicht mitzudenken, andererseits den Begriff eines über dem Gegensatz stehenden Seins zu denken, welches aber nicht blos als ein formales, sondern nur als ein reales von mir gesetzt werden kann, so wahrhaft, wie ich das Nicht als ein rein Formales gegenüber dem Realen im Gegensatze erkannt habe. Denn als Reale können die im Gegensatze unterschiedenen nur festgehalten werden, wenn ich die beiden Realen als am Sein theilhabend erkenne; das Sein aber, durch Theilnahme an welchem die Glieder des realen Gegensatzes seiend sind, kann nicht mit einem derselben identisch sein, sondern muss ein ausserhalb und über demselben stehendes sein. Der letzte Gegensatz ist der von Geist und Stoff, an ihm erfassen wir erst die volle Bedeutung des Schlusses; der Gegensatz von Seele und Körper, Geist und Stoff als das reale Endliche führt mit unausweichlicher Nothwendigkeit des Denkens zur Erkenntniss des jenseits und über diesem Gegensatz stehenden Seins, als des realen Unendlichen, welches, weil Bewusstsein schon das eine Glied des endlichen Gegensatzes bildet, als über dem Gegensatz stehend, selbst nicht als Unbewusstes, als Unpersönliches gedacht werden kann und also, wie sich leicht ergiebt, als die freie denkende Ursache des Endlichen gedacht werden muss S. 25«. So die Ansicht des Verf. ihren Grundgedanken nach. Von der Wahrheit dieser Gedanken hat sich Ref. nicht zu überzeugen vermocht; das Nicht, die Negation ist nicht so ganz formal und subjectiv, sondern in ihr spiegelt sich zwar nicht eine Realität neben den Dingen, wohl aber die realen Unterschiede

der Dinge, sie hat somit ein reales Fundament in den Dingen. Noch weniger haltbar ist die Beziehung, welche der Verf. dem Substantivsatz zur Identität, dem Aktivsatz zum Gesetz des Grundes geben will. Beide Satzformen: der Baumeister ist geschickt und der Baumeister baut das Haus, müssen erstens dem Gesetz der Identität entsprechen, einer so gut wie der andere, und müssen zweitens, um gültige Behauptungen zu sein, einen Grund haben, einer so gut wie der andere. Der Satz des Grundes ist überdies noch verschieden von dem Causalitätsgesetz. Dass der Aktivsatz eher zum Begriff der Ursache hinleitet als der Substantivsatz, berechtigt noch nicht zu der Unterscheidung, welche der Verf. aufrichten will. Der Satz des ausgeschlossenen dritten, etwa: der Baumeister baut entweder das Haus oder er baut es nicht, ein Drittes ist, die Ausdrücke streng und jedesmal in demselben Sinn genommen, nicht denkbar, wird von dem Verf. am meisten verkannt, er verwandelt das entweder — oder, geradezu in: sowohl — als auch, wenn er meint, der Satz erkläre im Grunde unser Denken für sowohl formal als auch real. Wie aber gar der Verf. von dem Unterschiede des Formalen und Realen in unserem Denken zum Unendlichen kommt, ist dem Ref. völlig dunkel geblieben. Er schliesst wohl: die Negation ist blos im Denken, das Reale ist auch ausser dem Denken, es giebt also den Gegensatz von Sein und Denken. Aber warum es deshalb ein über dem Gegensatz stehendes Sein geben muss, ist nicht abzusehen. Dass zwei Reale am Sein theilhaben, heisst nichts weiter als dass ich beiden das Sein zuschreibe, jedes ist, aber deshalb ist das Sein nicht ausserhalb und über ihnen stehend. Mein

Begriff von ihrem Sein ist ein für beide gemeinsamer, aber dieser Begriff ist nicht ein Ding, eine Sache, an dem sie reell theilnähmen. Der Verf. macht da ganz platonisirend Vorstellungen zu Sachen. Selbst Stoff und Geist als endlich gefasst führen noch lange nicht zu einem realen Unendlichen; ich mag den Gedanken des Endlichen nicht haben können, ohne auch zugleich die Vorstellung des Unendlichen zu bilden, damit ist aber die Realität des Unendlichen noch nicht bewiesen. Im Verlauf des Buches theilt der Verf. noch mehreres von seinen Ansichten mit, was alles geeignet ist den Ref. in seinem oben angedeuteten Urtheil zu bestärken. S. 58 werden Raum und Zeit als Specificirung des Nicht gefasst in folgendem Raisonnement: »Der Formalbegriff κατ' ἐξοχήν ist die Verneinung, das Nicht, als Ausdruck des Unterscheidens, in letzter Instanz der Unterscheidung des Gegensatzes von Stoff und Zeit, Sein und Bewusstsein, worin das endliche geschaffene Sein realisirt ist. Die Specificirung dieses Nicht ergiebt eben das, was begrifflich gefasst als Raum und Zeit erscheint. Das Bewusstsein (die Person, der Geist) ist nicht das Stoffsein; der Geist ist nicht der Stoff. Der Geist, das Bewusstsein, findet also am Stoff, als seinem Gegensatz, seine Grenze; das ist das Verhältniss, welches dem Begriff des Raumes untersteht. Das Bewusstsein ist aber ein anderes, vom Stoff unterschiedenes nur dadurch, dass es immanent die Zahl, die Vielheit der Momente in sich hat, dass es sich findet in der Einheit der Momente seiner Bewegung (zu sich gekommenes Sein, Subject-Objectivität); das ist es, was formal gefasst, Zeit ist etc. Das absolute Sein, in welchem eben die reale Unterscheidung, das

Auseinander des blossen Seins (Stoff) und des Bewusstseins (Geist) nicht ist, sondern wo, wie wir die Person nur real finden in der Substanz, so die Substanz nur real ist in der Person (Trinität), kann also nicht unter Raum und Zeit fallen, sondern wie das endliche Sein nur durch die Schöpfung, so kann Raum und Zeit nur als die dem endlichen immanente, aber ebendeshalb im Unendlichen, in Gott erlöschende Form des Endlichen verstanden werden. Was hier geleistet werden soll, ist nichts Geringeres, als das aus der blossen logischen Unterscheidung von Stoff und Geist, aus dem blossen Gedanken, Sein ist nicht Bewusstsein, der Raum begriffen werden soll. Allein die Formel: der Geist findet am Stoff, indem er nicht der Stoff ist, seine Grenze, Grenze ist aber räumlich, ist eine grobe Erschleichung; eine logische Grenze ist noch keine räumliche, Gedanken grenzen sich gegen einander ab, wenn ihr Unterschied erkannt wird, aber deshalb ziehen sie keine räumlichen Schranken. Der Verf. macht einen bildlichen Ausdruck zu einem wirklichen Ding; nach dieser Methode müsste der endliche Geist, wenn er sich von Gott unterscheidet und erkennt, er sei nicht Gott, an Gott seine Grenze finden und Gott somit räumlich sein, mit demselben Recht wie der Stoff. Was die Ableitung der Zeit betrifft, so ist gar nicht einzusehen, warum das Bewusstsein, der Geist ein vom Stoff unterschiedenes nur dadurch sein soll, dass er immanent die Zahl in sich hat, noch weniger, warum die Zahl sofort gleichbedeutend sein muss mit der Vielheit der Momente, d. h. mit der Aufeinanderfolge von Augenblicken, und endlich dies damit, dass das Bewusstsein sich findet in der

Einheit der Momente seiner Bewegung, d. h. dass es ein im Wechsel seiner Vorstellungen identisches Ich bleibt. Der Schluss der Stelle führt uns in die geheime Werkstatt, wo der Verf. seine Gedanken bildet: in Gott ist ein Ineinander von Sein und Bewusstsein, Stoff und Geist; wie dies freilich gedacht werden soll, ist schwer vorstellbar, wenn es nicht einfach heissen soll, Gott besteht nicht aus Leib und Seele; indem aber der Verf. die Trinität hineinzieht, scheint er etwas mehr sagen zu wollen. Damit geht er aber auf ein Gebiet über, auf welches er nicht verlangen darf, dass man ihm folge, wenn er nicht vorher diese Lehre philosophisch gerechtfertigt hat; denn dass sie an sich nicht philosophisch ist, hat sie in ihrer kirchlichen Gestalt stets selber verkündigt. Selbst unter den Zusatz des Titels: »Kritik der gläubigen Vernunft« darf sich der Verf. für die Hereinziehung dieser Lehren nicht bergen; er hat darin die Vernunft, also das auf allgemeinen Gründen beruhende Denken zum Hauptwort gemacht und gläubig zum Adjectiv, durch welches jenes modificirt, aber doch nicht schlechtweg fortgeschafft wird. Die nicht bewiesene Realität des Unendlichen und die ohne Weiteres aufgenommene Trinitätslehre sind von nun an leitende Gedanken des Verf. So schreibt er S. 74 »im Satz als der Verbindung von Nomen und Verbum kommt der reale Gegensatz des Endlichen, nämlich der Gegensatz von Substanz und Person (Sein und Bewusstsein, Stoff und Geist) zum Ausdruck. Die Verbindung von Nomen und Verbum macht den Satz, den Gedanken, weil der endliche Gegensatz sich nur in dem über ihm stehenden Unendlichen, in welchem Substanz und Person, Sein und Bewusstsein nicht

auseinander (ausser einander?) — wie Stoff und Geist, sondern als absolutes Ineinander — Trinität — sind. Im Satz als der Verbindung von Nomen und Verbum leuchtet der über dem endlichen Gegensatz stehende Urgrund des endlichen Seins in unser Bewusstsein hinein«. S. 186: »Die Schöpfungsthat vollzieht sich darin, dass der in der Weseneinheit dreipersönliche Gott sich gegenüber ein anderes Sein setzt, dessen Realität nicht in dem absoluten Ineinander, sondern in dem relativen Auseinander (Ausser-einander?) von Personsein und Sein besteht«. Allein selbst den allgemeinen Gedanken zugegeben, ist die zum Grunde liegende Argumentation nicht stichhaltig; damit das Endliche vom Unendlichen unterschieden sei, genügt das Bewusstsein von Gott geschaffen zu sein, ein Auseinandertreten des in Gott Geeinten ist keineswegs dazu erforderlich. Nach dem Verf. sind aber einmal die Urverhältnisse der Schöpfung der Gegensatz von Geist und Stoff, S. 146, und zwar untersteht nach ihm S. 127 allen empirischen Stoffdifferenzen immer der Begriff des einen Stoffs, des einheitlichen Stoffs. In diese Urverhältnisse ist eine Störung eingetreten durch den ursprünglichen Geistersturz; dieser bewirkte, S. 187, die Brechung, Zersetzung der Einheit, Atomisirung des Stoffes und dadurch weiterhin die Beschränkung, dass, sofern auf Grundlage dieses atomisirten Stoffes wieder lebendige Einheiten im Stoffe dargestellt werden sollen, dieses nur scheinbare vergängliche Einheiten sein können, insofern die Grundtendenz des Stoffes nach dem gestörten wahren Verhältniss der Zerfall, die Atomisirung, die Verwesung ist. Nach S. 193 soll der Stoff freilich, der als Gegensatz zum reinen Geist das

andere Glied im endlichen geschaffenen Sein bildet, so gut wie die Schöpfung selbst in Ewigkeit sein Recht behalten; die Materie aber, d. h. der aus der Herrschaft des Geistes entlassene Stoff, der die Basis der jetzt erscheinenden Wirklichkeit bildet, im reinen Leben der Schöpfung so absorbirt und in den Lebensprocess wieder aufgenommen werden etc. — Zu alle dem kommt noch hinzu, dass der Verf. sich seine realistische Gegenüberstellung von Geist und Stoff sehr leicht macht; er meint, S. 142, »entweder erkenne ich das Bewusstsein und den organischen Leib, wie ich sie begrifflich unterscheide, auch beide als seiend, als Reale an, und dann habe ich in meinem Denken den realen Gegensatz von Geist und Stoff gesetzt, oder ich opfere die Realität des einen zu Gunsten des anderen, wo dann entweder nur Geistiges oder nur Stoffliches als real erkannt wird. Halten wir zunächst die erstere Annahme fest, wozu wir jedenfalls ebensoviel Recht haben als zu den anderen etc.«. Indess so rasch ist der Idealismus nicht abgethan, er würde mit bekannten Gründen behaupten, dass man nicht ebensoviel Recht habe, wie er, und dass man gar nicht beliebig zu wählen, sondern aus Gründen zu beweisen habe.

Das sind die theils nicht stichhaltig bewiesenen, theils einfach aus den kirchlichen Lehren herübergenommenen Sätze, an welchen der Verf. Kant prüft, wie er vor und nach dem Jahr 1770 gewesen sei. In Kant vor dem Jahr 1770 soll nach ihm ein wesentlicher Grundzug und ein treibendes Agens seiner philosophischen Bewegung gewesen sein der Zusammenhang der reinen Negation mit dem Urtheil und die Tendenz auf Unterscheidung des Formalen und

Realen in unserem Denken; mit allem, was der Verf. daraus gefolgert hat, behauptet er ganz und gar das auszudrücken, was Kant in seiner ersten Entwicklung würde erreicht haben, wenn er die wahre Bedeutung der Negation und des Formalen im Gegensatz zum Realen im Denken klar und vollständig erkannt hätte. Zu mehr als zu der Behauptung, dass Kant in den Schriften von 1762–63 auf die Unterscheidung des Formalen (Logischen) und Realen in unserm Denken im obigen Sinne hinarbeite, dass ihm die Erkenntniss von der rein formalen und subjectiven Natur der Negation vorschwebe, bringt es der Verf. natürlich nicht; Kant ahne diese Ansicht, aber erfasse sie nicht; er habe freilich den Begriff des Formalen in seinem exacten Sinne, wonach er mit dem Subjectiven im Denkact wesentlich verknüpft sei, sich nie klar zum Bewusstsein gebracht; in der Abhandlung über den einzig möglichen Beweisgrund zu einer Demonstration des Daseins Gottes beruhe der Beweis darauf, dass wir nicht nicht und nicht Nichts denken können; und dies führe bis zur Unterscheidung des Formalen in dem festgestellten strengen Sinne. Die Abhandlung de mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis vom Jahr 1770 rechnet der Verf. noch zu der vorbereitenden Periode, indem erst mit der 11 Jahre später erschienenen Kritik der reinen Vernunft selbst, zugleich mit der Verzichtleistung auf die denkende Erkenntniss Gottes und dem inneren Bruch mit der positiven Offenbarung, der Bruch in der logischen Intention erfolge, die bis dahin das Denken Kants beherrscht habe. Dagegen sei Kant in seiner späteren Zeit in den Fehler aller Philosophie seit Aristoteles verfallen, in die Verwechselung

des Substantivsatzes, worin die Sprache die subjectiv-formale Seite des Denkens im Gegensatz zur objectiv-realen im Aktivsatz zum Ausdruck bringe, mit dem Satze selbst, also des Urtheils als der Form des (empirischen) Denkens mit dem Denken selbst, womit dann die richtige Unterscheidung des Formalen und Realen, speciell die richtige Erkenntniss der rein formalen und subjectiven Natur der Negation unmöglich gemacht werde. Kants spätere Intention sei nur darauf gerichtet gewesen, das Causalitätsgesetz in das Identitätsgesetz hineinzuschieben. Auf den Standpunkt des Denkens, den die Sprache im Substantivsatz, dem Ausdruck des Urtheils als der Form des Denkens ausprägte, komme also schlechthin die ganze Denkbewegung Kants in der Kritik zurück. Von Einzelnem mag angeführt werden, dass es Kant, hätte er sich nicht bei der neuen Wendung seines Denkens beruhigt, gar nicht fern gelegen habe, die gemeinsame Wurzel von Sinnlichkeit und Verstand in dem einen göttlichen Logos zu erkennen, der, wie er die Organisation des Stoffes schuf und erhält, so im Aufbau des Organismus der Sprache das leitende und treibende Moment sei. Oder S. 105 »Statt durch die erfasste Unterscheidung des Formalen und Realen, wie sie der Organismus der Sprache im Gegensatz des Substantiv- und Causativsatzes ausprägt, den wahren Begriff und das wahre Verhältniss des Endlichen zum Unendlichen und somit den ächten Begriff des Transcendentalen in unserer Erkenntniss durchzuführen, hat Kant das Denken mit seiner Form verwechselnd die Realität und Objectivität, also die Wahrheit der Erkenntniss abhängig gemacht von der bemerkten Analogie zwischen der nothwendigen Ver-

knüpfung der Begriffe im Urtheil und der Erscheinungen in der Wahrnehmung, wodurch dann eine zweideutige Versetzung aller Grundbegriffe und eine Zersetzung der ganzen Logik eingeleitet ist«. S. 109 »Der wahre Sinn des Dinges an sich, das Noumenon, welches wir im Begriff des Phänomenon (also als Seiendes) mitdenken, ist nämlich im Sinn der Kritik auf ihrem rechten Standpunkte nichts anders als das Nicht, die Negation, in der wir den Grundformalbegriff erkannt haben. — Indem ich das Nicht als die Signatur des Endlichen erkenne, bin ich mit nothwendiger Consequenz auf den realen Begriff des Unendlichen (welches in Wahrheit das Positive ist, weil das Ende eben die Negation bedeutet) angewiesen«. In dieser Weise wird die Kritik der reinen Vernunft nach ihren Hauptpartien und die weitere Entwicklung Kants durchgegangen. Ref. bestreitet dem Verf. nicht, dass dabei gute und richtige Bemerkungen mit vorkommen, wohl aber dass das Positive, von dem aus er überwiegend urtheilt, in sich stichhaltig und eine geeignete Norm für die Kritik Kants ist; man soll sich bei der Kritik auf den Boden der allgemeinen Logik stellen, nicht auf den seiner besonderen und noch dazu wenig probehaltigen. In einem weiteren Abschnitt wird der Streit Trendelenburgs und Kuno Fischer's vom Verf. nach seinem Gesichtspunkt behandelt, wobei es trotz dieses Gesichtspunkts an treffenden Bemerkungen nicht fehlt. Den Schluss bildet ein Kapitel, die Restauration der Kritik überschrieben, wonach die Kritik der christlichen Vernunft zufolge der gegebenen Ausführungen nicht eine Verleugnung der Kritik der reinen Vernunft sein soll, insofern diese dieses sei, sondern die Aufrechterhaltung dieser

gegen den Abfall von sich selbst. Von den selbständigen Denkern, die unmittelbar zu Kant in Beziehung stünden, bezeichnet der Verf. als ihm am nächsten liegend Krause durch seine Beziehung auf die Sprache und Baader durch seine Anerkennung der Bedeutung des Geisterfalls. —

Der Verf. hat als Motto seinem Buche vorgesetzt die Worte Kants aus der Vorrede zur Kritik der praktischen Vernunft: »Sie wollen beweisen; wohlan, so mögen sie denn beweisen und die Kritik legt ihnen als Siegern ihre ganze Rüstung zu Füssen«. Wenn Ref. darin eine Aufforderung erkennen darf, die Beweise des Verf. aufs Genaueste zu prüfen, so ist er dieser möglichst nachgekommen, vermag sie aber nicht entfernt für das zu halten, was der Verf. in ihnen zu besitzen glaubt.

Baumann.

The Holy Bible according to the authorised version (A. D. 1611), with an explanatory and critical Commentary and a Revision of the Translation, by Bishops and other clergy of the Anglican Church. Edited by F. C. Cook, M. A., Canon of Exeter. Vol. I. London. John Murray, 1871. In zwei Bänden, VII und 928 S. in gr. 8.

Nicht undenkwürdig sogleich bei der ersten Betrachtung dieses sehr gross angelegten, jedoch nach der heute so beliebten Sitte zugleich für Gelehrte und für alle möglichen Leser bestimmten Bibelwerkes ist es dass es sogar buchhänd-

lerisch auch wohl kurz *The Speakers Commentary of the Bible* genannt wird und damit einen Namen trägt dessen Seltsamkeit selbst sogleich eine Erklärung fordert. Das ziemlich kurze Vorwort erläutert jedoch diesen Namen. Der Vorsitzende des Hauses der Gemeinen in London, Right Hon. J. Evelyn Denison, fasste vor etwa sieben Jahren den Gedanken auf wie nützlich in unsern Tagen ein in den ganzen Sinn der Bibel und aller ihrer Schwierigkeiten näher eingehendes neues Werk für die Englischen »Laien« sein könne, da es bis jetzt an einem solchen in England fehle; er verfolgte diesen Gedanken weiter, äusserte sich über den Entwurf und die Fassung eines solchen Werkes gegen den Erzbischof von York, und berieth sich mit diesem über seine Ausführung. Obgleich beide die Ausführung als sehr schwer fanden, meinten sie dennoch dieselbe sei in geschickten Händen nicht unmöglich; so bildeten sie sich denn eine ausgewählte Gesellschaft von Geistlichen der Englischen Kirche welchen sie das Werk anvertrauen zu können meinten. Eine diesem ersten Bande vorne beigegebene Nachricht zählt 37 solcher Geistlichen auf: sie bilden aber nicht etwa eine Gesellschaft welche gemeinsam die schwierigsten Theile des ganzen Werkes berathen und entscheiden soll, sondern jedem von ihnen ist ein besonderer Theil der Bibel zur Ausarbeitung zugewiesen. Die Ausführung selbst ist so dass jedem einzelnen Theile oder Buche der Bibel eine Art gelehrter Einleitung vorangeschickt und für besonders schwierige oder wichtige Stellen längere Erörterungen beigefügt werden. Die Erklärung schreitet sonst von Capitel zu Capitel und Vers zu Vers fort; und ist das ganze Werk für »Laien« bestimmt, so hat man

sich unter diesen wenigstens auch solche gedacht welche in alle Einzelnheiten ebenso wie in alle die spitzen Fragen der Wissenschaft näher einzugehen Lust haben. Hie und da stechen auch Wörter mit Orientalischen Buchstaben hervor.

Soviel von der äussern Veranlassung und äussern Einrichtung dieses auf acht grosse sehr fein und gedrängt aber schön gedruckte Bände berechneten Werkes, von welchem der erste den Pentateuch umfassende Band uns hier zur Beurtheilung vorliegt. Man wird danach leicht ermessen dass dieses Werk, mag man auf seine Entstehung und seinen Zweck oder auf seine Ausführung sehen, nicht zu der gewöhnlichen Tagesschriftstellerei gehört, sondern eine genauere Berücksichtigung sowohl verdient als herausfordert. Es liegt dazu in der (man könnte wol nicht unrichtig sagen) beinahe amtlichen Bedeutung des angefangenen grossen Werkes, dass es mehr durch sich selbst als wie so viele andere Bücher durch weitläufige Streitvorreden und Vorselbstbelobungen zu wirken sucht. Desto mehr ist es aber Sache des freien öffentlichen Urtheiles den wirklichen Werth eines solchen Werkes deutlich darzulegen.

Nun kann zwar in Deutschland wie es heute ist nichts auffallender scheinen und ist doch an sich so erfreulich und so erhebend als die Art wie dieses Werk seinem reinen Grundgedanken und seiner nächsten Veranlassung nach entstanden ist. Der Vorsitzende des einen der beiden Häuser des Reichstags tritt mit einem Manne welcher seinem Amte zufolge ebenfalls eine hohe Stelle in dem andern Hause einnimmt, zu einer Berathung über die Wünschbarkeit und die beste Einrichtung eines neuen grossen Bibel-

werkes zusammen, und beide halten diese Berathung nicht etwa ohne Erfolg und ohne die Bereitwilligkeit alles zur Ausführung eines, wie sie beide wohl wissen, aus vielen Ursachen so schwierigen Werkes Nothwendige zu thun. Sie treten so nicht etwa von Amts wegen zusammen, weil der Reichstag selbst das gewünscht und beschlossen hätte (vor zwei bis dreihundert Jahren wäre freilich auch das im Englischen Parlamente sehr wohl möglich gewesen), sondern aus freiem Antriebe; und dieser Antrieb geht sogar zunächst von dém Manne unter beiden aus welcher nicht bloss Laie ist sondern auch nach der Grundeinrichtung des dortigen Reichstages als Vorsitzender des Unterhauses die ganze Englische Laienschaft wie in sich darstellt. Das alles mag den meisten unter uns heute in Deutschland höchst auffallend scheinen; und viele werden wol zu allererst sich mit der Frage hervordrängen wer denn die Kosten für dieses neue und für den Anfang wenigstens offenbar sehr kostenreiche Werk trage, wovon doch dieses Werk auch in seiner Vorrede nicht das mindeste bemerkt, sodass die Neugierde darnach sich bei uns vergeblich bemühet. Und doch sollte man gestehen dass das alles gar nicht besser zu wünschen sei; so wie denn weiter gewiss auch nichts besseres zu wünschen ist als dass Laienschaft und Prieserschaft (wie man darüber auch heute in Deutschland denken möge) für ein solches Werk sich von freien Stücken vereinigen und es als ein gemeinsames betrachten.

Wir gehen in diesen vorläufigen Betrachtungen gerne noch einen Schritt weiter. Man sieht, das grosse Werk soll von der Englischen Staatskirche ausgehen: alle seine Arbeiter sind

aus ihr, und der Erzbischof von York soll mit den Professoren der beiden theologischen Facultäten zu Oxford und Cambridge dem Herausgeber in schwierigen Fragen seinen Rath ertheilen, ein Rath von welchem jedoch (wie der Herausgeber selbst meldet) in Wirklichkeit wenig Gebrauch gemacht ist. Gegen das alles finden wir grundsätzlich so wenig einzuwenden dass wir es ansich gar nicht besser wünschen könnten. Die Englische Staatskirche (welche bloss missbräuchlich im Deutschen heute gewöhnlich so genannt wird, da sie nichts ist als die Englische Landeskirche) stellt noch immer, was auch seit den letzten zweihundert Jahren in und an ihr sich verändert haben mag, die geschlossene Macht des christlichen Priesterthumes in England dar; das ist aber eine Macht welche weder durch die aus besonderen vorübergehenden Ursachen gestifteten vielerlei kleinen Sonderkirchen (*dissenters*) noch durch die in neueren Zeiten sich verstohlen dort wieder einschleichende Päpstliche ersetzt werden kann, eine Macht die noch rechtmässig dort besteht und die sich nur ihrer wahren Bestimmung wieder völlig bewusst werden muss um auch nach der Seite hin auf welche es hier ankommt so segensreich wirken zu können wie es keine andre neben ihr vermag. Wir wollen dies hier nicht weiter ausführen, heben es jedoch hervor theils weil es ganz hieher gehört, theils weil wir so vielen jetzt sowohl unter uns als in England herrschenden Vorurtheilen gegenüber immer so geurtheilt haben. Wenn die Englische Landeskirche (die sich auch die Englische Volkskirche nennen könnte) ein grosses Werk zur allgemein befriedigenden und sicheren Erklärung der Bibel veröffentlichen wollte, so wenigstens wie

man sie heute unvergleichlich vollkommner sicherer und fruchtbarer als früher erklären kann, so würde sie damit für England und noch weit über dessen Grenzen hinaus sich ein Verdienst erwerben ebenso gross wie sie es 1611 mit der von ihr veröffentlichten, für ihre Zeit sehr vortrefflichen und noch heute unter allen neueren vielfach ausgezeichneten Bibelübersetzung sich erwarb.

Und noch einen guten Schritt wollen wir (da wir hier einmal im besten Zuge dazu sind) in dieser Richtung weiter gehen. Der gute Wille des Speaker ist klar, und sollte von Niemandem geläugnet oder verkleinert werden; wir haben ihn auch sogleich so aufgefasst, als wir in den Zeitungen von dieser damals in England vielbesprochenen Angelegenheit lasen. Die Spannung auf den Erfolg des Unternehmens ist seit diesen sieben Jahren wenigstens in England gross gewesen. Damals war das ähnliche grosse Unternehmen des Bunsen'schen Bibelwerkes an der Tagesordnung: und dass alle die Werke Bunsen's, auch die nicht ins Englische übersetzten, in England zu jener Zeit noch sehr viel Aufsehen machten, ist bekannt. Wiewohl nun das jetzt erscheinende Englische Bibelwerk in seiner halbamtlichen Vorrede nichts davon sagt, ist es doch so unverkennbar als möglich dass es von Anfang an mit diesem Bunsen'schen in einen Wettstreit eintreten und seinen Grundgedanken in solcher Weise auf das grosse Volk zu wirken sich aneignend, auch seine ganze Anlage gutheissend, es dennoch übertreffen und wenigstens für England als unnöthig darstellen wollte. Wir sind nun weit davon entfernt diese Absicht mit dem Bunsen'schen Werke einen Wettlauf zu beginnen tadeln zu wollen. Dieses

Werk von welchem man jetzt da es erst lange nach Bunsen's Tode von Anderen vollendet ist kaum sagen kann es sei in allen seinen Theilen ganz in seinem Sinne vollendet, ist keineswegs ein so vollkommnes dass es nicht noch weit übertroffen werden könnte: wir können dieses hier beiläufig in der Kürze so behaupten, und haben unser Urtheil bei einzelnen Theilen desselben in den Gel. Anzeigen vielfach näher begründet. Ebenso ist aus manchen Anzeichen zu entnehmen dass das neue Englische Bibelwerk nicht bloss Bunsen's sondern auch den Ansichten und Meinungen sehr vieler anderer Deutscher Gelehrten neuester Zeit entgegenwirken wollte, und wir können auch dieses im allgemeinen nicht tadeln. Denn die Deutsche Wissenschaft hat sich ja in so manchen der neueren Schulen und sonstigen Bestrebungen keineswegs so bewährt dass wir alles ihr Beginnen und Wirken in Bezug auf die Bibel loben könnten: und wie vieles wird dazu in England unter dem Namen von Deutscher Wissenschaft auf den Markt gebracht was uns eher zur Unehre als zu irgendeinem wahren Ruhme gereicht, und wovor die besser gesinnten Engländer nicht ohne Ursache einen immer tieferen Widerwillen fassen. Wir würden also nicht entfernt unzufrieden sein wenn das neue Englische Werk nach diesen Seiten hin sehr vorsichtig wäre und sich das gute Verdienst erwürbe so manche nicht bloss grundlose sondern auch höchst schädliche Behauptung solcher neuester Schriftsteller ernst abzuweisen welche in Deutschland in Holland in der Schweiz oder sonst wo unter dem Namen der freien Wissenschaft vielmehr nicht bloss die Wissenschaft sondern auch die Freiheit selbst zerstören.

Dies alles haben wir gerne vorausgeschickt, und brauchen nicht zu sagen wie gerne wir so fortfahren würden alle die übrigen Schritte bis zum Ziele mit dem Lobe des Werkes zurückzulegen. Allein wir bedauern nun desto mehr nachdem wir so weit vorangeschritten sind, den Schritt zurücklenken und sagen zu müssen dass das Werk nicht dem entspricht was es sein sollte. Die Verfasser (welche im einzelnen nennen zu wollen hier nicht nöthig ist) stehen so wie sie sich in diesem ersten Bande zeigen, der Wissenschaft welche zu einem solchen Werke heute gehört, leider zu ferne und können weder die besten Ergebnisse welche sie bereits gewonnen hat allseitig und richtig würdigen noch den Weg weiter verfolgen welchen sie einschlagen muss um alles übrige was sie noch in der Zukunft vollkommen erreichen kann von Stufe zu Stufe erreichen zu helfen. Es gibt heute eine solche Wissenschaft: dies darf Niemand läugnen oder übersehen der hier thätig sein will. Diese Wissenschaft widerstrebt nicht dem was nach den Finsternissen des Mittelalters die Deutsche oder die Englische Reformation in ihren herrlichsten Männern bei der Bibel erstrebt hat, hat aber zu sicher erkannt dass sie sich bei dem was jene Männer damals erreichten nicht begnügen darf, wenn die Bibel überhaupt für uns ein Gegenstand sicherer Erkenntniss und daher auch sicherer und fruchtbarer Anwendung für das Leben sein soll. Und sie würde ihre Pflicht thun müssen auch wenn sie entweder schon jetzt vollkommen eingesehen hätte oder doch überwiegend zu der sichern Voraussicht gekommen wäre, dass die Bibel von der hohen Stelle auf welcher sie für unsre Vorfahren stand nicht stehen bleiben könne, sobald man sie

richtig verstehe und anwende. Da sich aber bereits vollständig genug bewährt hat dass sie, je eifriger und je vielseitiger aber auch je vorsichtiger und erschöpfender sie durch eine strenge Wissenschaft erforscht ist und noch fortwährend erforscht wird, so wenig von ihrer innern Würde und Herrlichkeit ebenso wie von ihrer Unentbehrlichkeit und guten Anwendung für alles unser besseres Leben in Haus und Volk und Reich verliert dass sie dadurch nur immer mehr gewinnt: so ist nicht einmal mehr eine Entschuldigung für die Bedenklichkeit oder die Trägheit oder für jedes andere Beginnen gegeben welches sich ihrer Arbeit und ihrer Pflicht entziehen will.

Der Pentateuch welchen der erste Band des neuen Werkes behandelt, ist nun gewiss ein solcher Theil der Bibel an dessen Behandlung man am leichtesten erkennen kann ob der beste Antrieb und die reifste Frucht unserer heutigen Wissenschaft gut gekannt und verwerthet sei oder nicht. Nicht als ob andere Theile der Bibel nicht ebenso grosse Schwierigkeiten für ein ganz genaues Verständniss darböten wie der Pentateuch: jeder wirft uns vielmehr immer wieder andere in den Weg, welche uns zu lösen nicht leicht ist wenn man begreift was zu einer vollständigen Lösung solcher Schwierigkeiten gehöre. Aber der Pentateuch ist vermöge seines so ungemein mannichfachen Inhaltes, seiner ebenso ungemein wechselnden Sprache und Rede, seines für uns heute scheinbar so dunkeln Ursprunges, und der unvergleichlich hohen Achtung in welcher er am frühesten und am weitesten stand, gleichsam die Bibel im Kleinen; sowie er ja auch geschichtlich ihr breiter sicherer Grund und ihr wirklicher grosser Anfang

war. An seiner Behandlung kann man also heute am leichtesten die Art von Wissenschaft erkennen mit welcher man überhaupt die ganze Bibel zu behandeln bereit ist. Und dieses gilt wiederum vom Pentateuche sowohl im Ganzen als von den unabsehbar vielen besonderen schwierigen Fragen welche sein Inhalt im Einzelnen uns entgegenwirft und an deren Lösung (man kann mit Recht sagen) sich der Scharfsinn der grössten Geister schon seit länger als 2000 Jahren in vor- und nachchristlicher Zeit versucht hat.

Man findet hier nun eine allgemeine Einleitung in den Pentateuch von S. 1—20, und besonders in die Genesis S. 21—30, dann in das B. Exodos S. 237—249, in den Levitikos S. 493—508, und so weiter. Allein von irgendeiner genaueren Erkenntniss des Umfanges und des Werthes der Erforschungen und der Ergebnisse unsrer heutigen Wissenschaft in diesem schwierigen Gebiete zeigt sich keine Spur; ja, was noch schlimmer ist, schon die Anlage und der Beginn einer Untersuchung über einen so verwickelten Gegenstand sind, wie sie hier erscheinen, von aller wissenschaftlichen Bewegung und Erhebung verlassen. So wälzt sich denn den Verfassern die Frage ob Mose der Verfasser des Pentateuches sei oder nicht, sogleich an die Schwelle aller Untersuchung wie ein Ungeheuer welches die Thore derselben mit seinen wüthenden Geberden überwacht und jeden zu verschlingen drohet der auch nur einen Fuss in Bewegung setzen wolle über die Schwelle hinweg in das Haus selbst einzudringen. Unsere Wissenschaft hat längst erkannt dass nichts in geschichtlicher Hinsicht grundloser aber auch nichts in der Sache selbst für unsere sichere Erkennt-

niss der Dinge schädlicher sei als diese Frage nach der Mosaischen Abkunft des Pentateuches bloss só grob und só roh aufzuwerfen und starr stehen zu lassen, »ob Mose den Pentateuch wie er ist während seines Lebens verfasst habe?« dann von der Beantwortung dieser Frage das gesammte Ansehen dieses grossen Buches und folgerichtig auch das der Bibel abhängig zu machen, und so am Ende wol gar die Geltung der ganzen wahren Religion in der Welt auf eine Spielcharte zu setzen. Nur nach einer so vollkommen unwissenschaftlichen Wissenschaft kann hier die ganze Abhandlung über den Pentateuch auf die drei Hauptstücke zurückgeführt werden dass der Verf. 1) zu zeigen sucht Mose könne den Pentateuch geschrieben haben (was konnte aber Mose nicht alles thun und was kann nicht noch heute jeder thun nach den grundlosen Voraussetzungen die man sich von ihm macht?); dann 2) äussere und 3) innere Zeugnisse dafür zusammenzustellen unternimmt dass er ihn wirklich verfasst habe, ohne auch nur dáran ernstlich zu denken dass kein einziges dieser gesuchten Zeugnisse wirklich beweise was es beweisen soll. Aber inderthat fühlt der Verf. selbst auch wie wenig alle seine Wortmacherei helfe um zu beweisen was sie beweisen soll: so nimmt er denn von vorne an die ganz entgegengesetzte Meinung zu Hülfe es sei ja möglich dass manches Wort welches sich jetzt im Pentateuche finde auch erst nach Mose's Tode entweder von Josua oder (tausend Jahre später!) von Ezra hinzugesetzt sei, beweist auch dieses wie es denn nun wirklich im einzelnen zu denken sei nicht näher, und lässt so die heutigen Leser doch zuletzt nur in aller der quälenden Ungewissheit und blassen Furchsam-

keit welche jenes erschreckliche Ungeheuer an der Schwelle macht. Nur ein oberflächlicher Leser und schwacher Denker kann durch solche scheinbar fromme Wortmacherei getäuscht werden: welches Recht haben aber die Verfasser zu meinen alle ihre Leser seien so oberflächlich und so schwach, oder sie würden auch wenn einmal glücklich getäuscht sich für alle Zukunft so täuschen lassen? Es hängt aber mit dieser ganzen überschwächlichen und überkränklichen Art von Wissenschaft zusammen, dass die Verfasser alle die Fragen nach den Quellen der Genesis und des gesammten übrigen Pentateuches seiner Zusammensetzung und seinem Zusammenhange mit dem B. Josua lieber ganz umgehen anstatt sich ernstlich auf sie einzulassen. Ist hier nun noch wirklich irgend etwas so man Wissenschaft nennen könnte? oder wollten die Verfasser von Anfang an gar keine des Namens werthe Wissenschaft? Dann aber sind sie nicht einmal Theologen, sondern mögen sich erst besinnen was sie denn wirklich seien und wozu sie heute nützen.

Kommen wir jedoch von diesen Allgemeinheiten noch etwas näher zu den Einzelnheiten, so ist nicht zu läugnen dass das grosse Werk in diesem starken Bande manche richtige Bemerkung enthält. Die Verf. kennen die neuesten Deutschen Werke über den Gegenstand ziemlich vollständig, und entlehnen auch aus anderen Hülfsmitteln der Erklärung manches ganz Passende und nützlich Unterrichtende, wobei wir besonders auf die Abhandlungen über die Aufklärung des Pentateuches aus der Aegyptischen Geschichte und über die Aegyptischen Wörter im Pentateuche S. 443—492 hinweisen. Am meisten sind sie freilich der bessern Wahr-

heit zu folgen nur da sehr bereit wo ihnen das alte Ansehen der Englischen Kirche hülfreich entgegenkommt. So findet man hier S. 335—39 eine recht unbefangene und in vielem sehr treffende Abhandlung über die richtige Eintheilung und die ursprüngliche Fassung des Dekaloges: allein wer weiss was die Verf. hier gethan hätten wenn nicht die Englische Kirche selbst ihnen gerade in dieser allerdings so höchst wichtigen und folgenreichsten Sache mit der richtigen Ansicht von der Eintheilung des Dekaloges den breiten Weg schon von vorne an gebahnt hätte? Wo ihnen aber dieser besondre kirchliche Leitstern an ihrem Himmel nicht entgegenleuchtet, da irren sie sobald der Weg etwas dunkler wird so beständig und so schwer von dem wohl bis jetzt sehr schmalen aber doch richtigen Pfade ab und gerathen in eine so endlose Wüste weiter unfruchtbarer Strecken dass es uns umso weniger Vergnügen macht ihnen dahin zu folgen je sicherer wir wissen dass sie sich aus ihnen selbst auf den besseren Weg zurückfinden können wenn sie nur die rechte Lust haben und den guten Muth dazu fassen wollen.

Wir können es nämlich zum Schlusse nur aufrichtig bedauern dass die heutigen Geistlichen der Englischen Bischöflichen Kirche (die man, da auf den Namen Bischof durchaus nichts ankommt, wie oben gesagt ebenso wohl die Englische Landeskirche nennen könnte) ihrer grossen Mehrheit nach in unseren Tagen noch immer so wenig begreifen wollen was ihre schönere Aufgabe und ihre bessere Pflicht sei. Alles will uns heute ebenso wohl auf dem weiten Europäischen Festlande als in den Englischen Kleinlanden und ebenso wohl ausser als

in Europa mächtig treiben die Bibel endlich durch und durch richtiger zu verstehen sowohl als anzuwenden als dieses einst vor viertehalb Jahrhunderten unsere Reformatoren thaten. Es gibt in England auch unter den Geistlichen manche einzelne vortreffliche Männer welche dieses sehr wohl einsehen und, wenn ein guter Weg dort dazu gebahnt würde, hülfreich dazu mitwirken würden. Allein so lange dort die grössere Mehrheit der Geistlichen der Volkskirche selbst sich nicht zu einem besseren Geiste erhebt, geht alles in diesen unfruchtbaren dunkeln Wegen fort, ohne dass auch nur eine Sicherheit dagegen gegeben wäre dass nicht etwas früher oder später ein plötzlich ausbrechender alles zerstörender Sturm die geistlichen Leiter ebenso wohl als die von ihnen Geleiteten auf diesen selben wüsten Wegen überrasche und rettungslos ersticke. Der rechte Anfang zum Besseren müsste dort, wie die Verhältnisse heute liegen, mit einer allgemeinen sichern Erkenntniss nicht der Schwächen und Kränklichkeiten (denn die sind jetzt leicht zu erkennen) sondern der gesunden Stärke und Fruchtbarkeit der Deutschen Wissenschaft beginnen; und wir wollen hoffen dass der Wunsch davon so wie er hier ausgesprochen wird nicht ganz vergeblich sei.

H. E.

De fontibus Plutarchi in bello Punico secundo enarrando, scripsit Guilelmus Soltau, Ph. Dr. Bonnae, Eduardus Weber. 1870.

Schon der Titel des Buches, welcher nicht die Quellen einzelner plutarchischer *βίοι*, son-

dern die eines längeren historischen Abschnittes ankündigt, deutet an, dass der Verfasser diesen ganzen Abschnitt in Ansehung der Elemente der Ueberlieferung unter gewisse gemeinsame Gesichtspunkte bringen zu können glaubt. Er fasst die Lebensbeschreibung des Fabius und des Marcellus zusammen, und indem er zuerst (p. 5—68) jene ganz im Einzelnen untersucht, dann (p. 69—104) diese mehr im Allgemeinen behandelt, kommt er zu dem Resultate, dass im Fabius eine Quelle fast ausschliesslich (p. 69), im Marcellus zum Theil dieselbe, aber mit starker Beimischung anderer (p. 104) benutzt war. Zurückgreifend kommt er alsdann zu weitgehenden Folgerungen über die Quellen der meisten römischen Historiker p. 92 ff. Im Gegensatz zum Verfasser beginnen wir bei der Betrachtung seiner Resultate mit der vita Fabii, weil diese zu einer weniger detaillirten Betrachtung sich am Meisten wegen ihres gleichmässigen Grundcharakters empfiehlt.

Der vita Fabii liegt ein hauptsächlich benutzter Schriftsteller zu Grunde. Auf ihm beruht im Wesentlichen der Haupttheil der Erzählung, den der Verfasser »livianisch« nennt, (p. 65 Anm.) und dem sich die Untersuchung zunächst zuwendet. Im Gegensatz gegen C. Peter (Programm der Landesschule Pforte 1863 s. 60 ff., welcher Livius als Hauptquelle angenommen hatte, und in Uebereinstimmung mit H. Peter (die Quellen Plutarchs in den Biographien der Römer 1860 p. 51—57) findet nun Soltau, dass Plutarch zu vielerlei Abweichungen vom livianischen Texte bringe, als dass ihm derselbe vorgelegen haben könne; er habe viel mehr eine mit dem Livius gemeinsame Quelle und diese sei Coelius, p. 90. Indem wir von

Livius ganz absehen, fragen wir zunächst, welches sind die erwähnten Abweichungen?

S. behandelt sie unter 5 Nummern: 1) vit. Fab. 4 = Liv. 22, 9, 10 setzt Plut. zu einer altrömischen Gebetsformel etwas von Livius abweichendes hinzu; S. p. 83—84; 2) Plut. Fab. 7 = Liv. 22, 23 wird von Plut. allein Metilius als Verwandter des Minucius genannt; S. p. 84; 3) Plut. Fab. 8, 5 = Liv. 22, 35 ist es bei Livius Terentius, bei Plutarch wieder Metilius, der gegen Fabius auftritt; S. p. 84—85; 4) Fab. 21—22 = Liv. 27, 15—16 hat Plut. verschiedene Abweichungen bei Erzählung der Einnahme von Tarent; S. p. 85—88. 5) v. Fab. 2, 14—4; S. p. 88 ff. werden verschiedene Fragmente des Coelius besprochen. — Was zunächst die Einnahme von Tarent betrifft, so sind hier die Abweichungen viel zu bedeutend, um sie auf eine gemeinsame Quelle zurückführen zu können. Auch giebt Plut. selbst hier verschiedene Quellen an; vit. Fabii, c 21, 24—29. Wenn aber Livius den Terentius, Plutarch den Metilius als heftigen Gegner des Fabius einführt, so beweist dies gerade, dass sie keine gemeinsame Quelle gehabt haben. Bei dem Charakter des Livius ist sicher anzunehmen, dass er allein den Terentius bei seinem Vorbilde erwähnt fand; lässt Plut. den Metilius in einer ganz anderen Weise auftreten, so kann er dies eben nicht in derselben Quelle gefunden haben. — Vor der Hand also können diese Abweichungen C. Peter's Beweisführung nicht stürzen, vielmehr ist immer noch anzunehmen, dass Plut. den Liv. benutzte und aus dem Gedächtniss hin und wieder eine Bemerkung beifügte, die einer anderen, mit Livius nicht immer ganz übereinstimmenden Tradition angehörte. Dass

diese andere sehr wohl Coelius sein kann, soll hier nicht bewiesen werden; doch wollen wir auf eines aufmerksam machen. Wenn Coelius wirklich in seinem ausführlichen Werke den Fabius und Silen einzig mit einander verband, so wird er den Fabius ziemlich vollständig aufgenommen haben. Livius bearbeitete zwar auch den Fabius, konnte aber von seinem höheren Standpunkte aus gewiss Vieles aus dem Werke desselben nicht benutzen, namentlich das, was speciell für das Geschlecht der Fabier von Interesse war Es lässt sich vermuthen, dass man dies bei Coelius weit eher finden konnte; es war dies aber namentlich für Plut. unschätzbar. So könnte man aus der Benutzung des Coelius neben dem livianischen Texte manches erklären, was Plut. über Eigenthümlichkeiten des Fabius, über Specialitäten aus seiner Ahnengeschichte bringt. So c. 20 die Auseinandersetzungen über die Politik des Fabius; c. 24, 18 ff. die Begebenheit aus der fabianischen Geschichte; c. 17, 28—37 die Schilderung des Fabius; c. 18 seine Ordnungsmassregeln.

Wie dem aber auch sei, hätte Plut. wirklich den Coelius ausschliesslich benutzt, so bleiben jene Abweichungen von Liv. erst recht unerklärlich, denn Liv. folgte ja nach Soltau auch ganz sklavisch dem Coelius und er muss dies in hohem Grade gethan haben, wenn anders nicht die von C. Peter p. 60 ff. so schön hervorgehobene, ganz ausserordentliche Uebereinstimmung zwischen Plut. und Liv. unerklärlich werden soll. Besonders tritt dies bei S. p. 90 hervor. Liv. 22, 8 und 22, 31 erinnert, dass Fabius nur pro dictatore sein Amt geführt habe und spricht sich gegen Coelius aus 22, 31: Coelius etiam eum primum a populo creatum dictatorem scri-

bit. Plut. vit. Fabii 4, 1 sagt nun: *ὡς οὖν καὶ ἔδοξεν ἀποδειχθεὶς δικτάτωρ* — dies soll nach Soltau p. 90 auf Coelius deuten. Aber es steht hier nicht, dass Fabius vom Volke gewählt sei, sondern auf Wunsch des Volkes, mit allgemeiner Zustimmung cfr. ib. c 3, sub fin; und gerade *ἀποδεικνύναι* ist neben *καθιστάναι* der eigentliche terminus für das römische dicere; wie gleich das Folgende zeigt: vit. Fab. 4, 1. *ἀποδειχθεὶς δικτάτωρ Φάβιος καὶ ἀποδείξας αὐτὸς ἵππαρχον* etc. cfr. Polybius, p. 263, 19 ib. 31; p. 514, 1. p. 508, 21. p. 264, 18. Man könnte daher mit demselben Rechte auch behaupten Pol. 263, 19 *Ῥωμαῖοι κατέστησαν Φάβιον δικτάτορα* folge dem Coelius.

Wenn nun aber S. weiter gehend auf p. 103 eine förmliche Stammtafel der römischen Geschichtsquellen aufsetzt, so hat dies durch die erwünschte Klarheit, die dadurch in die schwierige Frage zu kommen scheint, etwas Verlockendes. Aber S. kann dabei nicht umhin, Böttchers Ansichten über das Verhältniss des Liv. und Pol. in ihren weitesten Consequenzen anzunehmen; dass diese aber im Wesentlichen über ihr Ziel hinausschiessen, ist immer anerkannt worden (cfr. A. Schaefer, v. Sybel's histor. Zeitschr. B. 23, p. 456—458. Philologischer Anzeiger 1869. p. 55 ff. 1870. 7. Heft. p. 330 ff.).

Weit eher schliessen wir uns den Ausführungen Soltau's über die vita Marcelli an. C. 1 p. 4—19 behandelt diejenigen Abschnitte des Plut., welche durchaus mit Liv. übereinstimmen, Marc. c. 9—12. 24—29. Einzelne Abweichungen werden schon jetzt (p. 14—15) hervorgehoben und schon jetzt p. 19 darauf hingewiesen, dass vielleicht nicht Liv. selbst, sondern nur eine Ueberarbeitung von ihm vorliege. — c. 2, p. 19

—38 führt zunächst aus, dass die Eroberung von Syracus und die Unternehmungen gegen die sicilischen Städte bei Plut. c. 14—19. c. 23 auf Polybius zurückgehen. Mit Geschick wird gleichzeitig gezeigt, dass Livius bedeutend hinter der Darstellung des Polybius zurückbleibt, dem sich Plutarch in ausgezeichneter Weise nähert, p. 22. — Was das schwierige c. 23 betrifft, enthaltend den Process der Sikuler gegen Marcellus, so können wir hier darauf nicht näher eingehen, müssen aber doch bemerken, dass uns die Beweisführung S.s, der es aus Pol. herleiten will, nicht vollkommen überzeugt hat p. 31—32. — c. 3 berührt kurz die auf Poseidonios zurückgehenden Stellen und verweist auf c. 7. — c. 4, p. 33—43 behandelt im Zusammenhange die archäologischen Bemerkungen, die in den βίος eingeflochten sind. Sie werden auf Juba zurückgeführt, worin wir dem Verfasser vollkommen beistimmen. c. 4 p. 43—53 behandelt die gallischen Kriege. Liv. liegt nicht zur Vergleichung vor, sondern nur Polybius, der den Fabius benutzte. Der Verfasser glaubt zunächst aus der 3ten Dekade des Liv. beweisen zu können, dass er auch in der nicht erhaltenen nicht den Fabius benutzte, sondern den Coelius p. 53. Dass wir über die 3te Dekade anderer Meinung sind, thut nichts zur Sache; S. hätte aber vor Allem auch beweisen müssen, dass Coelius auch den ersten punischen und die gallischen Kriege geschrieben habe, was bisher noch nicht geschehen ist (cfr. O. Meltzer, de L. Coelio Antipatro, belli punici secundi scriptore. Leipzig, 1867, p. 10. Teuffel, Geschichte der röm. Litteratur p. 10. H. Peter, historicorum romanorum reliquiae p. CXXV). Mit der Annahme von blossen excursus und

digressus des Coelius als Quelle für alle spätere Geschichtsschreibung ist entschieden nicht auszukommen. — Wir glauben allerdings nicht, dass Plut. den Fabius einsah, aber er kann jeden Anderen ebensogut benutzt haben, wie den Coelius und für manchen lassen sich mehr Wahrscheinlichkeiten beibringen. — Was das Einzelne betrifft, so haben wir noch zu widersprechen, wenn der Verfasser daraus, dass Polybius zwar die Namen gallischer Häuptlinge, aber nicht den Heldenkampf des Marcellus und seine spolia opima anführe, die sich dagegen bei Plut. finden, zu der Folgerung kommt, dass letzterer eine Ueberarbeitung der Quelle des Pol. vor sich gehabt p. 48. Aus diesem Grunde wenigstens folgt es nicht, denn die Thaten des Marcellus, seine spolia opima enthalten ein gutes Stück römische Legende und passten als solche nicht in die Pragmatie. Wie oft aber verschwinden aus ähnlichem Grunde die Annalistentraditionen bei Pol.!

C. 5, p. 53—66 behandelt zusammenfassend noch einmal Plut.'s Verhältniss zu Livius und Polybius; der erste, positive beweist (53—56), warum Polyb. selbst Quelle sein muss; der 2te, negative, warum Livius es nicht sein kann. Dass nicht Livius, sondern eine Ueberarbeitung zu Grunde liege, beweist namentlich das zweimalige Citat bei Plut. Marcel. c. 30. compar. Marc. et Pel. c. 1. Keiner von den citirten Schriftstellern berichtet von dem, weswegen sie citirt sind; wegen ihrer ganz gleichen Zusammenstellung sind sie aber vermuthlich beide Male aus derselben Quelle abgeschrieben und diese ist Juba. Er soll denn auch derjenige sein, welchem Plut. alle seine mit Liv. übereinstimmenden Berichte verdankt.

Dazu muss dreierlei bewiesen werden: einmal, dass Juba eine römische Geschichte geschrieben hat; zweitens, dass sie bis in die Zeit des Marcellus zurückging; drittens, dass sie Livius zur Hauptquelle hatte. Wir wollen Soltau zugeben, dass er die Existenz einer *ἀρχαιολογία* des Juba wahrscheinlich und ihre Ausdehnung bis in die ältesten Zeiten möglich gemacht habe; aber wie sich sein Verhältniss zu Livius und den römischen Annalisten gestalte, darüber wissen wir zu wenig. — Wir können daher Soltau's Ansicht nur als eine mögliche und scharfsinnige Hypothese hinstellen, die aber noch überzeugender Beweise bedarf.

Hannover. F. Friedersdorff.

Norsk Ordbog af Ivar Aasen. Anden forögede Udgave af Ordbog over det norske Folkesprog. 1ste Hefte. A — eins. Christiania. P. T. Mallings Forlagsboghandel. 1871. 128 Seiten Grossoctav.

Eine der vorzüglichsten Erscheinungen in der neuesten schönen Literatur des Nordens bilden nach dem einstimmigen Urtheil der dortigen Presse (z. B. im Morgenblad, in der Aftenpost, Carl Andersen in der Illustreret Tidende u. a. w.), die unlängst in dritter Auflage und vervollkommneterer Gestalt erschienenen *Norske Huldre-Eventyr og Folkesagn* (Christiania 1870) von dem durch seine naturwissenschaftlichen sowohl wie der Dichtung angehörigen Arbeiten hoch angesehenen P. Chr. Asbjörnsen. Indem ich es mir jedoch vorbehalte an anderer Stelle auf das genannte Werk ausführlich einzugehen, möge hier die Be-

merkung genügen, dass wer irgend gehindert ist des so vielfach anziehenden Norwegens »Land und Leute« durch eigene Anschauung kennen zu lernen, diese nebst deren wundersamer Sagenwelt hier in fesselndster Schilderung vorgeführt sieht. So wie hier nun Land und Volk und dessen Anschauungen auf das lebendigste vor Augen treten, so kann, um gewissermassen die Totalkenntniss des jetzigen Zustandes des alten »Norge« zu vervollständigen, in sprachlicher Beziehung die neue Auflage des seit langer Zeit schon vergriffenen rubricirten Wörterbuchs das Ihrige beitragen, über dessen Verfasser einige Angaben, die ich dem vorzüglichen Werke von Paul Botten-Hansen *La Norvège Littéraire* (Christiania 1868) entnehme, nicht unwillkommen sein werden. Ivar Aasen, von bäuerlicher Herkunft und ausgezeichneter Linguist, ist 1813 zu Oersten in Söndmöre geboren und lebt jetzt in Christiania. Die königl. Gesellschaft der Wissenschaften bewilligte ihm 1842 eine Unterstützung für den Zweck lexikographischer Sammlungen auf dem Gebiete der Volkssprache Norwegens und seit 1850 geniesst er vom Staate einen jährlichen Gehalt von 400 Speciesthalern (600 Thaler), um die Volksdialekte zu studiren. Seine Arbeiten beziehen sich hauptsächlich auf die norwegische Volkssprache und bestehen bisher, abgesehen von kleinern, aus einer *Norske Grammatik* (Christiania 1848 und 1864), der *Norske Ordsprog* (ebend. 1856), den Prøver *af Landsmaalet i Norge* (ebend. 1853) und dem *Ordbog over det norske Folkesprog*, welches auf Veranlassung und Kosten der Gesellschaft der Wissenschaften erschien (ebend. 1858. XV und 639 Seiten) und nun mit etwas verändertem Titel in zweiter vermehrter Auflage

herauskommt. Zwar entgeht mir zur Vergleichung beider Ausgaben die erste, allein das vorliegende Heft genügt vollkommen, um den bedeutenden Werth des Werkes erkennen zu lassen, dessen Verfasser von Botten-Hansen den besten Sprachforschern Norwegens beigezählt wird, wie auch in der That seine genaue Kenntniss sämmtlicher ältern und neuern germanischen Sprachen so wie der dieselben betreffenden gelehrten Untersuchungen daraus hinreichend hervorgeht. Man ersieht, so weit es reicht, die grösste Vollständigkeit des Wortschatzes so wie die minutiöseste Sorgfalt hinsichtlich der Angabe der betreffenden Provinzen, der grammatischen Formen und der synonymen Ausdrücke; auf jeder Seite auch bekundet sich die eingehendste Kenntniss der naturgeschichtlichen Verhältnisse Norwegens. In grammatischer Beziehung verweise ich auf Artikel wie *annan, av, aat* u. s. w., in Betreff der Synonymen z. B. auf *aurrida* Forelle (salmo fario) auch kjöda, kraeda, agneta (vgl. blika, byrting, lugg, nuve, tita, steita); — auf *aata* v. n. Schnee durch Schutt zum Schmelzen bringen, auch molda, mela, aura; — auf die aus Snorre's Edda wohlbekannte Blume *Balderbraa* pyrethrum inodorum, wo sich ausser sieben verschiedenen provinziellen Formen ihres Namens auch noch zehn ganz verschiedene dialektische Benennungen derselben angegeben finden, ebenso wie bei *burkne* aspidium deren acht u. s. w. Andererseits ist es sehr lobenswerth, dass Aasen trotz seiner umfassenden Sprachkenntniss gleichwohl in etymologischer Beziehung sehr besonnen zu Werke geht und sich von allen gelehrten oder geistreichen Einfällen fern hält, ein Beispiel, das ich in einigen der nachfolgenden Bemerkungen vielleicht wohlgethan hätte

zu befolgen, allein auch hier heisst es »video meliora proboque etc.«. Ich gehe nun zu mehreren der in vorliegender Lieferung enthaltenen Wörter über, soweit sie uns nämlich Veranlassung zur Hervorhebung bieten, nachdem ich vorher einerseits einige aus der grossen Zahl der altnordischen Ausdrücke angeführt, die sich ganz oder fast unverändert in dem heutigen Norwegisch noch erhalten haben, sich aber weder im Dänischen noch im Schwedischen finden, andererseits einige Beispiele von Wörtern gegeben, die dem Norwegischen eigenthümlich sind; zu erstern gehören z. B. *aula* v. n. kriechen, wimmeln (von Würmern, wobei ich, *apage S.*, durchaus nicht an *εἴλω, εἰλέω, εἰλή* denke!), *asbella* adv. übermässig, *bedrum* s. m. Hornisse, *begaving* s. f. fallende Sucht, *beig* s. m. Schaden bes. an der Gesundheit, *bilut* s. m. mürrischer Kauz, *bjaa* v. n. passen, geziemen u. s. w.; zu der andern Klasse gehören z. B. *agnor* s. f. Angelhaken (altn. ebenso), *andvarpa* v. n. seufzen (alt. ebenso), andveg s. m. Hochsitz (altn. andvegi), *andvig* adj. widerstrebend (altn. andvigr), *andyrke* s. n. Geräthschaften (altn. andvirki), andaeres adv. rückwärts (altn. andaeris), *aur* s. m. Bodensatz (altn. aurr Schlamm) u. s. w. Von sonstigen Wörtern hebe ich noch folgende hervor und fallen die betreffenden Bemerkungen, wo Aasen nicht namentlich angeführt ist, lediglich mir selbst zur Last: *alda* v. n. adhaereo; vielleicht durch Metathesis entstanden aus dem gleichbedeutenden altn. *loða*? — *ambar* s. m. Eimer. Aasen erwähnt die bekannte Ableitung von »einber« einhenkelig, im Gegensatz zu »zviber« Zuber, zweihenkelig. Ich will hierzu bemerken, dass im Span. der einhenkelige und der zweihenkelige Krug durch die Endung und

das grammat. Genus unterschieden werden, nämlich *jarro* und *jarra* gleichsam Krug und Krügin. Der Grund hiervon leuchtet ein, wenn man bedenkt, dass der Krughenkel eine runde Oeffnung bildet. Dergleichen sinnliche Unterscheidungen finden sich auch sonst noch namentlich in den südlichen Sprachen, wie man z. B. im Ital. die Häkchen und Oesen *maschj* und *femmine* nennt; — *aa* Interj. O! Zuweilen dient dieser Ausruf nach Aasen's Bemerkung als Einleitung oder Vorschlag eines Verses z. B. »Aa det var Raamund Bondeson« und fällt dann nahe zusammen mit *og*. Dieses »und« (füge ich hinzu) findet sich nämlich ebenso gebraucht nicht selten in nordischen Volksliedern und wird daher wohl auch in englischen anzuerkennen sein, obgleich es sich an einigen Stellen auch anders mag erklären lassen, wie z. B. in der alten Ballade *Chevy Chace* (der allerersten in Percy's Reliques), wo die beiden Anfangsverse lauten: »The Persè owt of Northumberlande — And a vow to God made he« und Furnivall für »And a vow« muthmasst »An avow«, was Skeat (Academy 1871 no. 17 p. 123) für sicher ansieht mit Verweisung auf einen andern Vers desselben Gedichts (Tit. 2, 157), der die Form »avow« noch einmal bietet; indess nicht überall wird dieses »and« sich so leicht beseitigen lassen, vielmehr Abbott's Bemerkung »it is common in ballads and very nearly redundant« aufrecht zu erhalten und keineswegs auf eine kleine Anzahl verdorbener Stellen zu beschränken sein; — *barlog* s. n. »Das Malzwasser, worin das Getreide behufs des Bierbrauens eingeweicht wird. Dieses *bar* ist gewiss das alte *barr* das in Alvismál 32 unter den verschiedenen Benennungen des Getreides angeführt ist. Vgl. goth. *baris* angels. *bere* (Gerste)

engl. *barley*«. So Aasen. Sollte dies richtig sein, so böte es allerdings ein neues Beispiel von langer Aufbewahrung uralter Wörter in der Volkssprache, — *basse* s. m. »Ein grosses feistes Thier; ein grosser starker Mann; besonders von unruhigen Menschen. Wohl eigentlich ein Bär (Altn. bersi, bessi)«. Aasen hätte eher auf altn. *bassi* verweisen sollen, welches nicht nur »Eber«, sondern auch »Bär« bedeutet, ganz so wie das deutsche »Bär« auch den Eber bezeichnet; — *basta* v. a. »Zu Faden schlagen, mit grossen Stichen anheften, engl. to baste«. Diese spezielle Bedeutung des Wortes, die es mit einer germanischen Wörterfamilie gemein hat, während es in dieser Beziehung von dem gleichlautenden ald *bastan*, mhd. *besten* ziemlich abweicht, ist auffällig genug. Vgl. Diez Etym. WB. Bd. I s. v. Basto; — *billing* s. m. »Zwillingsbruder; auch im schwed. Dial. Ursprung ungewiss«. Hierzu bemerke ich, dass die Wurzel dieses Wortes, ob man nun *ing* oder *ling* als Endung betrachtet, ohne Zweifel *bill* ist mit der Bed. *zwi* zwei, geminus. Sie findet sich wieder, wie ich glaube, in dem deutschen *bille, belle, bell* clunis, nd. *bille* dän. *bild* s. Grimm WB. s. vv. Bille und Arschbell. Die Bezeichnung zweier gleicher, nahe an einander stehender Körpertheile als Zwillinge wird nicht auffallen, wenn man das gr. *διδυμοι* testiculi (eig. gemelli) oder die lat. Ausdrücke mammae sororiantes, fratrantes (fraterculantes) in Betracht zieht; und so möchte auch Billung, der Ahnherr des alten berühmten Geschlechts der Billungen ein Zwilling oder Sprössling eines solchen gewesen sein. Vielleicht gehört hierher auch die Wurzel von *billig*, so dass dieses Wort ursprünglich bedeutete, was Zweien oder Beiden, dem Einen wie dem

Andern gerecht ist, namentlich bei Entscheidung eines Streites; — *braeka* v. n. blöken, meckern (schw. bräka). Aasen erinnert hierbei an das deutsche *blöken* (engl. *to bleat;* näher noch liegt *to bray;* — *dande* adj. gut, brav, ehrlich, wovon Danne kvinna, Dannemann u. s. w. abgeleitet sind. Man hat mehrfach über dieses auch in dän. und schwed. Zusammensetzungen sich vorfindende Wort Untersuchungen veranstaltet, ohne zu einem bestimmten Ergebniss zu gelangen. Die in norwegischen Volksliedern unabhängig vorkommenden Formen lauten *dandes, dannis;* die von Aasen vorangestellte Form *dande* hat er mit einem Fragezeichen versehen. Ist sie jedoch wirklich die ursprüngliche, so enthält sie vielleicht das Part. Praes. von dem altn. *dá* bewundern (*dásk* sich wundern), nämlich *dándi, dándi* mit passiver Bed., also mirandus. Ueber diesen passiven Gebrauch des Part. Praes. spricht Grimm Gramm. 4, 64 ff., führt jedoch von nordischen Beispielen (abgesehen von einigen dem Deutschen nachgeahmten dänischen) nur ein einziges schwedisches aus Volksliedern an (*forgyllande lur* tuba inaurata, *forgyllande stol*), von altn. gar keins; *dándi* stünde dann also ebenso allein wie das schwed. und das von Grimm erwähnte mnl und nnl. Beispiel. — Schliesslich erwähne ich noch *deildegast* (von *deild* Gränzstein und *gast* Geist, Gespenst, letzteres Wort auch schwed.) ein Spuk, der sich an Stellen aufhalten soll, wo Gränzsteine auf betrügerische Weise verrückt worden sind. Ich bemerke hierbei, dass dergleichen Gespenster von Grenzfrevlern in einigen Gegenden Norddeutschlands *snâtmankes* heissen, von *snâde, snât*, Schnade d. i. Grenze; s. A. Kuhn Westph. Sagen 2, 24.

Auf diese wenigen Beispiele und diese kurze Anzeige überhaupt beschränke ich mich für jetzt, weil sich daraus die Fülle des in dem vorliegenden Hefte Gebotenen und Anregenden zur Genüge erkennen lässt, es mir für das Erscheinen des noch in Rückstand befindlichen Theiles dieses trefflichen Werkes vorbehaltend auf dasselbe ausführlicher zurückzukommen. Es wird ungefähr 64 Bogen Grossoctav in Doppelcolumnen enthalten, der Subscriptionspreis in Christiania ist 3 Speciesthaler (4 Th. 16 Gr.).

Lüttich. Felix Liebrecht.

1871

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Stück 38. 20. September 1871.

Vorlesungen über Zahlentheorie von P. G. Lejeune Dirichlet. Herausgegeben und mit Zusätzen versehen von R. Dedekind. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Braunschweig, Friedr. Vieweg und Sohn. 1871.

Die erste im Jahre 1863 erschienene Auflage dieses Werkes ist von mir in diesen Blättern (27. Januar 1864) angezeigt, und ich kann hinsichtlich der Entstehung und des Inhaltes im Wesentlichen auf meine damaligen Mittheilungen verweisen. Die neue Auflage unterscheidet sich von der ersten durch eine grosse Anzahl von Vervollständigungen, welche theils in Anmerkungen, theils im Texte selbst hinzugefügt sind. Viele Paragraphen sind auch gänzlich umgearbeitet. Diese Veränderungen, welche indessen den wesentlichen Kern des Dirichlet'schen Vortrages nicht berühren, sind hauptsächlich durch den Entschluss hervorgerufen, in einem neuen Anhange, dem zehnten Supplement, die Lehre von der Composition der binären quadratischen Formen darzustellen, welche aus damals erwähn-

ten Gründen in der ersten Auflage nicht behandelt war. Die umfassende Allgemeinheit, mit welcher Gauss diese Lehre in der fünften Section der Disquisitiones Arithmeticae vorgetragen hat, enthält für den Anfänger bedeutende Schwierigkeiten des Verständnisses; dieser Umstand hat Dirichlet Veranlassung gegeben zur Veröffentlichung der Abhandlung: De formarum binariarum secundi gradus compositione. 1851. Er sagt in der Einleitung zu derselben: De formarum compositione tunc non egi, quod argumentum ab illustrissimo Gauss in »Disquisitionum Arithmeticarum« sectione quinta maxima quidem generalitate sed per calculos tam prolixos tractatum esse constat, ut perpauci compositionis naturam percipere valuerint eo magis quod summus geometra, ut ipse monuit, brevitati consulens theorematum difficiliorum demonstrationes synthetice adornavit, suppressa analysi per quam erant eruta. Quare confidere posse mihi videor, hujus argumenti expositionem novam et plane elementarem artis analyticae cultoribus non fore ingratam. Da in dieser Abhandlung nur der erste Hauptsatz der in Rede stehenden Theorie bewiesen, aber keine Andeutung über den weiteren Verlauf gegeben wird, so habe ich einen etwas abweichenden Weg eingeschlagen, welcher mit dem von Dirichlet darin übereinstimmt, dass nur ein specieller Fall der Composition betrachtet wird. Die §§. 145—149 enthalten die allgemeinen Sätze über die Composition der Formen und Formenclassen. Dieselben werden in den §§. 150, 151 dazu benutzt, das Verhältniss der Classenzahlen für zwei Determinanten zu finden, welche sich wie zwei Quadratzahlen verhalten; es ist dies dieselbe Aufgabe, welche nach Dirichlet'schen Prin-

cipien schon in den §§. 97, 99, 100 behandelt ist. In den §§. 152—154 folgt die Composition der Geschlechter und der zweite Beweis von Gauss für den Reciprocitäts-Satz in der Theorie der quadratischen Reste. Die §§. 155—158 enthalten einen Beweis des Satzes von Gauss, dass jede Classe des Hauptgeschlechtes durch Duplication entsteht; derselbe stützt sich auf einen Satz von Lagrange und Legendre über die Auflösung der unbestimmten Gleichungen zweiten Grades mit zwei Unbekannten in rationalen Zahlen.

In den nun noch folgenden Paragraphen habe ich versucht, den Leser in ein höheres Gebiet einzuführen, in welchem Algebra und Zahlentheorie sich auf das Innigste mit einander verbinden. Im Laufe der Vorlesungen über Kreistheilung und höhere Algebra, welche ich zu Göttingen im Winter 1856—1857 vor den Herrn Sommer und Bachmann, im Winter 1857—1858 vor den Herrn Selling und Auwers gehalten habe, drängte sich mir die Ueberzeugung auf, dass das Studium der algebraischen Verwandtschaft der Zahlen am zweckmässigsten auf einen Begriff gegründet wird, welcher unmittelbar an die einfachsten arithmetischen Principien anknüpft. Den damals von mir benutzten Namen »rationales Gebiet« habe ich später mit dem Worte »Körper« vertauscht; ich verstehe darunter ein System von unendlich vielen Zahlen, welches die Eigenschaft besitzt, dass die Summen, Differenzen, Producte und Quotienten von je zwei dieser Zahlen wieder demselben System angehören. Ich nenne einen Körper A einen Divisor eines Körpers M, diesen ein Multiplum von jenem, wenn alle in A enthaltenen Zahlen sich auch in M vorfinden. Je zwei Körper

A, B besitzen immer ein kleinstes gemeinschaftliches Multiplum, welches mit AB bezeichnet werden kann, und ebenso einen grössten gemeinschaftlichen Divisor. Wenn jeder Zahl a eines Körpers A eine Zahl $b = \varphi(a)$ in der Weise entspricht, das $\varphi(a+a') = \varphi(a) + \varphi(a')$, und $\varphi(aa') = \varphi(a)\varphi(a')$ ist, so bilden die Zahlen b einen mit A conjugirten Körper $B = \varphi(A)$, welcher durch die Substitution φ aus A hervorgeht. Diese Begriffe leiten nach der algebraischen Richtung hin zu den Principien von Galois, nach der zahlentheoretischen Seite hin zu Kummer's Schöpfung der idealen Zahlen.

In §. 159 sind die allgemeinsten Eigenschaften eines Körpers Ω entwickelt, welcher nur eine endliche Anzahl von Divisoren besitzt; in einem solchen giebt es immer eine endliche Anzahl von Zahlen $\omega_1, \omega_2 \ldots \omega_n$ der Art, dass jede beliebige Zahl ω des Körpers stets und nur auf eine einzige Art in die Form

$$h_1\omega_1 + h_2\omega_2 + \ldots + h_n\omega_n$$

gebracht werden kann, wo $h_1, h_2 \ldots h_n$ rationale Zahlen bedeuten, die ich die Coordinaten der Zahl ω in Bezug auf die Basis $\omega_1, \omega_2 \ldots \omega_n$ nenne; die Zahl n heisst der Grad des Körpers Ω. Dann ergiebt sich leicht, dass jede Zahl des Körpers eine algebraische Zahl, nämlich die Wurzel einer Gleichung $n$ten Grades ist, deren Coefficienten rationale Zahlen sind, und dass der Körper Ω durch n verschiedene Substitutionen in n conjugirte Körper übergeht. Das Product aus den n Werthen, in welche eine bestimmte Zahl ω des Körpers durch diese n Sub-

stitutionen übergeht, heisst die Norm von ω und ist eine homogene Function der Coordinaten mit rationalen Coefficienten, also eine rationale Zahl, welche mit $N(\omega)$ bezeichnet wird. Bildet man ferner, wenn ein System von n Zahlen $\alpha_1, \alpha_2 \ldots \alpha_n$ des Körpers Ω gegeben ist, die Determinante aus den n^2 correspondirenden Zahlen der n conjugirten Körper, so ist das Quadrat derselben eine rationale Zahl, welche ich die Discriminante der Zahlen $\alpha_1, \alpha_2 \ldots \alpha_n$ nenne und mit $\Delta(\alpha_1, \alpha_2 \ldots \alpha_n)$ bezeichne. Auf die analytischen Entwicklungen einzugehen, welche sich an diese Begriffe anknüpfen, ist hier nicht möglich und auch nicht nöthig; dieselben sind auch in diesem Paragraphen nur soweit mitgetheilt, wie es mir zum besseren Verständniss zweckmässig erschien.

In dem folgenden §. 160 werden alle algebraischen Zahlen (welche ebenfalls einen Körper bilden) in ganze und gebrochene Zahlen eingetheilt; unter einer ganzen Zahl wird jede Wurzel einer Gleichung verstanden, deren höchster Coefficient $= 1$, und deren übrige Coefficienten rationale und zwar ganze Zahlen sind. Aus diesem Begriffe werden die einfachsten Sätze über die Theilbarkeit, über Einheiten und über relative Primzahlen abgeleitet, von denen später Gebrauch gemacht wird.

Der folgende §. 161 enthält einen Hülfssatz aus einer Theorie, durch welche der zuerst von Gauss eingeführte Begriff der Congruenz der Zahlen verallgemeinert wird. Unter einem Modul verstehe ich ein System m von Zahlen, deren Summen und Differenzen demselben System angehören, und die Congruenz $\omega \equiv \omega' \pmod{m}$

soll bedeuten, dass die Differenz $\omega - \omega'$ eine Zahl des Systems $\mathfrak{m}$ ist. Dieser Begriff besitzt eine grössere Tragweite, als seine ausserordentliche Einfachheit zu versprechen scheint; doch ist hier nur Das mitgetheilt, was zur Erleichterung der nachfolgenden Darstellung dienen kann.

Nach diesen Vorbereitungen werden im §. 162 die ganzen Zahlen eines Körpers Ω vom $n$ten Grade näher untersucht; sie bilden einen Modul $\mathfrak{o}$, und es wird zunächst gezeigt, dass man stets n solche ganze Zahlen $\omega_1, \omega_2 \ldots \omega_n$ als Basiszahlen des Körpers wählen kann, für welche jede ganze Zahl

$$\omega = h_1\omega_1 + h_2\omega_2 + \ldots + h_n\omega_n$$

auch ganze Zahlen $h_1, h_2 \ldots h_n$ zu Coordinaten hat. Die Discriminante $\Delta(\omega_1, \omega_2 \ldots \omega_n)$ einer solchen Basis, welche ich eine Grundreihe nenne, hat absolut genommen den möglich kleinsten Werth, und da diese ganze rationale, von Null verschiedene Zahl von besonders wichtiger Bedeutung für den Körper Ω ist, so wird sie die Discriminante oder die Grundzahl desselben genannt und mit $\Delta(\Omega)$ bezeichnet. Sie geht in der Discriminante eines jeden Systems von n ganzen Zahlen auf, und der Quotient ist ein Quadrat. Ist ferner μ eine bestimmte, von Null verschiedene Zahl in $\mathfrak{o}$, so ist die Anzahl der in $\mathfrak{o}$ enthaltenen, in Bezug auf μ incongruenten Zahlen gleich dem absoluten Werth der Norm $N(\mu)$. Sodann wird auf eine merkwürdige Erscheinung aufmerksam gemacht, welche zuerst bei den aus der Kreistheilung entspringenden Körpern beobachtet ist; sie besteht darin, dass

eine ganze Zahl, welche nicht weiter in ein Product von ganzen Zahlen zerlegbar ist, durchaus nicht immer die Rolle einer wahren Primzahl spielt. Dies ist der Ausgangspunct für Kummer's Schöpfung der idealen Zahlen gewesen.

Ich versuche nun, in dem folgenden §. 163 eine neue Theorie aufzustellen, welche alle Körper umfasst; ihr Grundgedanke besteht in Folgendem. Ist μ eine von Null verschiedene Zahl in o, so hat das System m aller durch μ theilbaren Zahlen in o die beiden folgenden Eigenschaften:

I. Die Summe und die Differenz je zweier Zahlen in m sind wieder Zahlen in m; d. h. m ist ein Modul.

II. Jedes Product aus einer Zahl in m und einer Zahl in o ist wieder eine Zahl in m.

Man kann aber nicht umgekehrt behaupten, dass ein jedes System m von ganzen Zahlen des Körpers, welches die beiden vorstehenden Eigenschaften besitzt, und welches ich von nun an ein Ideal nenne, aus allen durch eine angebbare Zahl μ theilbaren Zahlen besteht; wenn dies aber der Fall ist, so nenne ich m ein Hauptideal und bezeichne es durch das Symbol $i(\mu)$. Es werden nun die Eigenschaften aller Ideale des Körpers Ω untersucht, und es ergiebt sich folgendes Hauptresultat. Multiplicirt man jede Zahl eines Ideals a mit jeder Zahl eines Ideals b, so bilden diese Producte und deren Summen ein Ideal, welches das Product aus den Factoren a und b genannt und mit ab bezeichnet wird. Zufolge dieser Erklärung ist $ao = a$, $ab = ba$, $(ab)c = a(bc)$, und aus $ab = ac$ folgt $b = c$. Nennt man ein von o verschiedenes Ideal p ein Primideal, wenn es

keinen von $\mathfrak{o}$ und $\mathfrak{p}$ verschiedenen Factor besitzt, so lässt sich jedes andere, zusammengesetzte Ideal stets und nur auf eine einzige Art als ein Product von Primidealen darstellen. Versteht man ferner unter der Norm $N(\mathfrak{a})$ eines Ideals $\mathfrak{a}$ die Anzahl der in $\mathfrak{o}$ enthaltenen Zahlen, welche in Bezug auf den Modul $\mathfrak{a}$ incongruent sind, so ist $N(\mathfrak{ab}) = N(\mathfrak{a})\,N(\mathfrak{b})$. Auf diese Weise ist die vollständige Analogie mit den Gesetzen der Theilbarkeit in der rationalen Zahlentheorie hergestellt.

Diese ganze Theorie hängt auf das Innigste mit der sogenannten Theorie der höheren Congruenzen zusammen, welche man der Anregung von Gauss und den Arbeiten von Galois, Schönemann und Anderen verdankt; ich bin zuerst durch die Abhandlungen Kummer's über die idealen Zahlen der Kreistheilung und durch das Studium der algebraischen Untersuchungen von Galois veranlasst, mich mit der Theorie der höheren Congruenzen eingehend zu beschäftigen, und ich habe damals auch einen kurzen Abriss dieser Theorie veröffentlicht (Crelle's Journal Bd. 54). Später versuchte ich, mit ihrer Hülfe eine allgemeine Theorie der idealen Zahlen aufzustellen, wurde dann durch andere Arbeiten von der Vollendung derselben abgezogen, bis die Vorarbeiten für die Herausgabe des vorliegenden Werkes mich demselben Gegenstande wieder zuwandten; die erneuten Anstrengungen führten mich auf meine jetzige Theorie der Ideale, welche mir deshalb den Vorzug vor meiner früheren Behandlungsweise zu verdienen scheint, weil sie sich auf viel einfachere Begriffe gründet. Auf den Zusammenhang mit der Theorie der höheren Congruenzen bin ich in meiner Darstellung nicht näher eingegangen,

ntete, den Umfang dieses Anhangs
zu vergrössern. Für diejenigen
sich genauer mit diesem Zusam-
äftigen wollen, füge ich hier fol-
ngen hinzu, welche ihnen wohl
önnen.

eine beliebige Zahl in $\mathfrak{o}$, und

$$\omega^2 \dots \omega^{n-1}) = D^2 \Delta(\Omega),$$

eine ganze rationale Zahl, näm-
ogene Function der Coordinaten
$n(n-1)$ mit ganzen rationalen
Ist nun p eine rationale Prim-
t es eine Zahl ω, für welche D
theilbar wird, so lässt sich die
Hauptideals $\mathfrak{f}(p)$ in ein Product
leicht auf die Theorie der höhe-
n zurückführen. Genügt nämlich
$n$ten Grades $F(\omega) = 0$, und ist

$$P_1(x)^{e_1} P_2(x)^{e_2} \dots P_m(x)^{e_m} \pmod{p},$$

P_m von einander verschiedene Prim-
Variabelen x resp. vom Grade
deuten, so ist

$$\mathfrak{o}) = \mathfrak{p}_1^{e_1} \mathfrak{p}_2^{e_2} \dots \mathfrak{p}_m^{e_m},$$

$\mathfrak{p}_n$ von einander verschiedene Prim-
n, deren Normen resp. p^{f_1}, p^{f_2}
Hieraus folgt mit Leichtigkeit der

für algebraische und zahlentheoretische Untersuchungen überaus fruchtbare Satz:

Die Primzahl p geht stets und nur dann in der Grundzahl $\Delta(\Omega)$ des Körpers auf, wenn p durch das Quadrat eines Primideals theilbar ist.

Anfangs hielt ich es für sehr wahrscheinlich, dass für jede bestimmte Primzahl p auch eine ganze Zahl ω existirte, welcher eine durch p nicht theilbare Zahl D entspräche; erst als alle meine Versuche, die Existenz einer solchen Zahl ω nachzuweisen, fruchtlos blieben, stellte ich mir die Aufgabe, die Unrichtigkeit dieser Vermuthung darzuthun. Wäre sie richtig, so müssten jedesmal, wenn p durch r verschiedene Primideale $\mathfrak{p}$ theilbar ist, deren Normen denselben Werth p^f haben, auch mindestens r verschiedene Primfunctionen P vom Grade f existiren, und umgekehrt, wenn diese letztere Voraussetzung immer erfüllt wäre, so könnte man auch die Existenz einer Zahl ω von der angegebenen Beschaffenheit beweisen. Im einfachsten Fall, wenn $f = 1$, giebt es genau p verschiedene Primfunctionen ersten Grades; es fragt sich also, ob nicht ein Körper Ω existirt, in welchem p durch mindestens $(p+1)$ verschiedene Primideale theilbar ist, welche alle dieselbe Norm p besitzen; der Grad des Körpers muss dann mindestens $= p+1$ sein. Der einfachste Fall wird entstehen, wenn man $p = 2$ nimmt, und man kann fragen: giebt es cubische Körper, in welchen die Zahl 2 durch drei verschiedene Primideale theilbar ist? In einem solchen würde D stets eine gerade Zahl sein. Als Grundreihe eines cubischen Körpers kann man immer die Zahl 1 und zwei andere ganze Zahlen α, β wählen, deren Product rational ist. Es wird dann

$= a'\alpha + b\beta - bb'$
$= \alpha\alpha + b'\beta - aa'$
$= ab,$

ganze rationale Zahlen bedeuten,
einen gemeinschaftlichen Theiler
findet

$V(\Omega) = \mathfrak{P}(1, \alpha, \beta)$
$ab'a'b' - 4aa'^3 - 4bb'^3 - 27a^2b^2;$

er

$\mathfrak{d} = \mathfrak{k} + x\alpha + y\beta,$

ürliche ganze rationale Zahlen be-
l

$= bb'x^2 = aa'y^2 + 2abxy$
$+ 2ax)\alpha + (bx^2 + b'y^2 + 2yz)\beta,$

$x^3 - a'x^2y + b'xy^2 - ay^3$

n $\mathfrak{z}$, was wegen der Bedeutung
ndig erfolgen musste. Obgleich
keinen gemeinschaftlichen Theiler
d dennoch D stets eine gerade
wenn a und b gerade, a' und b'
Dann muss also auch die Zahl
verschiedene Primideale theilbar
estätigt sich vollständig an dem

$b = 2;\ a' = -b' = 1,$
$\Delta(\Omega) = -503;$

es ist

$$\mathfrak{i}(2) = \mathfrak{a}\mathfrak{b}\mathfrak{c},\ \mathfrak{i}(\alpha) = \mathfrak{a}^2\mathfrak{c},\ \mathfrak{i}(\beta) = \mathfrak{b}^2\mathfrak{c},$$

wo $\mathfrak{a}, \mathfrak{b}, \mathfrak{c}$ drei verschiedene Primideale bedeuten.

Ein anderes Beispiel gewinnt man auf folgende Art. In Bezug auf den Modul $p = 2$ giebt es nur eine einzige Primfunction zweiten Grades, nämlich $x^2 + x + 1$; wenn daher in einem Körper Ω die Zahl 2 durch mindestens zwei verschiedene Primideale theilbar ist, deren Normen $= p^2 = 4$, so muss D stets gerade sein. Offenbar muss der Grad des Körpers mindestens $= 4$ sein, und die erwähnte Erscheinung tritt in der That bei dem biquadratischen Körper ein, welcher aus der Gleichung

$$\alpha^4 - \alpha^3 + \alpha^2 - 2\alpha + 4 = 0$$

entspringt; die Zahlen $1, \alpha, \beta = 2 : \alpha$ und $\gamma = \alpha^2 - \alpha$ bilden eine Grundreihe desselben, seine Grundzahl ist $= 13^2.17$.

Es giebt also Körper Ω, in welchen die sämmtlichen Zahlen D durch gewisse singuläre Primzahlen p, deren Anzahl natürlich endlich ist, theilbar sind. Ich bemerke aber, dass hierdurch die allgemeine Gültigkeit des oben angeführten Satzes, durch welchen der Charakter der in der Grundzahl $\Delta(\Omega)$ eines Körpers aufgehenden rationalen Primzahlen definirt wird, keineswegs verloren geht; doch würde es hier viel zu weit führen, wenn ich auf den Beweis dieses wichtigen Satzes oder auf seine tiefere Bedeutung für die Verwandtschaft der Körper eingehen wollte. —

Nach dieser Abschweifung fahre ich fort, den Inhalt der folgenden Paragraphen kurz an-

. 164 werden sämmtliche Ideale
in eine endliche Anzahl von
eilt. Zwei Ideale heissen äqui-
e beide durch Multiplication mit
selben Ideal in Hauptideale ver-
; eine Idealclasse besteht aus
welche einem bestimmten Ideal
; die Hauptclasse besteht aus den
Diese Idealclassen gestatten dann
n, in welcher dieselben Gesetze
bei der Composition der Classen
en Formen.
ird der Zusammenhang zwischen
n der Idealclassen und der der
nogenen Formen nachgewiesen,
r Betrachtung desselben Körpers

giebt die Dirichlet'sche Theorie
n einer etwas verallgemeinerten
hier ganz von selbst darbietet,
wird dieselbe benutzt, um einen
ie Anzahl der Idealclassen in der
unendlichen Reihe zu gewinnen,
der Bestimmung der Classen-
adratischen Formen. An dieser
eche ich die Durchführung des
oblems ab, da meine weiteren
in dieser Richtung noch nicht
dem Erfolge gekrönt sind, um
erden zu können. Die nun noch
68—170 sollen nur dazu dienen,
den allgemeinen Untersuchungen
endung auf das Beispiel der qua-
per zu erläutern.
cheint die Theorie der idealen
r vier oder fünf Mathematiker
nstlicher Forschung gewesen zu

sein; es ist mein inniger Wunsch, durch die neue Auflage von Dirichlet's Vorlesungen über Zahlentheorie den Zugang zu diesem grossen Gebiete zu erleichtern und wo möglich eine grössere Anzahl von Mathematikern zu veranlassen, ihre Kräfte demselben zuzuwenden, damit neben dem gewaltigen Aufschwunge, welchen die Geometrie und die Theorie der Functionen in neuerer Zeit genommen haben, die Zahlentheorie nicht zurückbleiben möge.

22. Juli 1871. R. Dedekind.

Cahiers des Etats-généraux (clergé, noblesse, tiers-état) classés par lettres alphabétiques de bailliage ou sénéchaussée, imprimés par ordre du corps législatif sous la direction de MM. J. Mavidal et E. Laurent. Fünf Bände von 795, 793, 799, 798, 795 zweispaltigen Seiten in Lexik.-8°. Paris, 1868, 1869. A. u. d. T.: Archives parlementaires de 1787 à 1860. Recueil complet des débats législatifs et politiques des chambres françaises. Première série (1787—1799) tom. 1—5.

Wiederholt haben grosse historische Leistungen auch dadurch anregend gewirkt, dass sie auf neue Hülfsmittel für die Forschung zuerst die allgemeine Aufmerksamkeit hinlenkten. So ist es Alexis Tocqueville's eminentem Buche über das alte Staatswesen und die Revolution zu danken, dass die Geschichtschreibung den Cahiers der reichsständischen Deputirten von 1789 das verdiente Interesse zuzuwenden begonnen hat. Im Zusammenhang damit hat der Wunsch, dass jene merkwürdigen Aktenstücke

en Kenntnissnahme, der sie noch
en, zugänglich gemacht würden,
ndgegeben; es ist demselben bei
iner Publikation, die im Anfang
chende Rücksichten im Auge hatte,
nung getragen worden.
n Bedürfniss der französischen
zu begegnen, unternahm es näm-
Jahren der Buchhändler Paul Du-
Unterstützung des gesetzgebenden
den Protokollen aller Versamm-
Berathung für das geltende Recht
n Wichtigkeit gewesen, eine Aus-
stalten. Der Plan erweiterte sich
nd der Ausführung, indem man
raktischen Werth auch auf die
deutsamkeit eines solchen Werkes
urde. Ursprünglich war als An-
ie Epoche gewählt, in der die
atorischen Arbeiten Frankreichs
s kamen, und es wurde darum
andlungen jener Körperschaften,
ssung vom Jahre VIII ihr Da-
n, die Veröffentlichung begonnen;
sichtspunkt, der hinzutrat, be-
, auch die revolutionäre Periode
nannten ersten Serie beizufügen
Weise eine vollständige Samm-
umente zur Geschichte des parla-
Systems in Frankreich zu schaffen.
er, als selbst in der erweiterten
Plan des Werkes erwarten liess,
rausgeber, wenn sie den Debatten
de und der constituirenden Natio-
ng von 1789 den Abdruck der
Auftraghefte sämmtlicher Deputir-
chicken. Mit um so grösserem

Dank ist der Inhalt der vorliegenden Bände zu begrüssen, und sollten die stattgehabten politischen Veränderungen hemmend auf die Fortführung des Unternehmens einwirken, so müsste es als eine erfreuliche Thatsache bezeichnet werden, dass gerade die Ausgabe so wichtiger Urkunden, die zugleich als die erste in ihrer Art erscheint, fast beendigt in den Händen des Publikums ist. Der Rest, der noch aussteht, ist nur ein verhältnissmässig geringer, und bereits lassen sich Bedeutung, Principien und Mängel der Sammlung mit genügender Deutlichkeit überschauen. Indem wir daher eine Beurtheilung versuchen, schaffen wir uns den Massstab durch eine kurze Betrachtung der für die Abfassung der Cahiers bestimmend gewesenen Normen; ungern haben wir eine ähnliche einleitende Erörterung an der Spitze des Werkes vermisst.

Die Cahiers, die den Deputirten als Richtschnur ihres Verhaltens in den Reichsständen dienen sollten, wurden von denselben Versammlungen beschlossen, die gleichzeitig die Wahlen vollzogen. Nun geschahen die letzteren nicht allein in einzelnen Wahlkreisen, principiell wurden sie auch durch die drei rechtlich unterschiedenen Klassen der Bevölkerung, die Geistlichkeit, den Adel und den dritten Stand, gesondert vorgenommen. In dem grösseren Theil des Landes bezog sich dann wenigstens die Abgränzung der Wahlkreise gleichmässig auf die Einwohner jeden Standes; nur einzelne Provinzen machten eine Ausnahme. In der Bretagne nämlich wählte der dritte Stand in fünfundzwanzig Bezirken, die niedere Geistlichkeit innerhalb der neun Diöcesen, während der gesammte Adel und ebenso die ganze höhere

er Provinz je zu einer Versamm-
aren. In ähnlicher Weise war es
s der Fall, dass einzelne Wahl-
putirte und Auftraghefte eines
. Umgekehrt aber wurde in an-
des Königreichs durch die Wahl-
irkt, dass ein Deputirter gleich-
ıtant, ein Cahier gleichzeitig der
Angehörigen verschiedener Stände
ıd sich namentlich dort, wo die
er Reichsversammlung für alle
der für zwei derselben von Pro-
ıgen vorgenommen wurden, in der
Béarn. Die gleiche Bedeutung
auch, wenn in der Stadt Arles
tter Stand, in der Stadt Valen-
ei Stände einen gemeinschaftlichen
ınnten und zusammen denselben
versahen. Dazu kommt, dass
e Eintheilung der Wahlkreise für
ohne Unterschied galt, es wenig-
war, dass mehrere Stände zu
sammlung sich vereinigten.
angeführte Modalität, die bei der
Cahiers Platz griff, müsste allein
Anordnung dieser in einer Samm-
end sein. Da manche der Akten-
einem bestimmten Bezirk, nicht
ızelnen Stande angehören, so sind
ıatürlichsten nach den Wahlkreisen
sich, wie eine Berechnung aus den
Wahl erlassenen Reglements ergibt,
184 belaufen. Unsre Sammlung hat
Princip beobachtet, indem das in
en fünf Bänden enthaltene Material
ahlbezirke sich vertheilt, die in
Ordnung aufgeführt sind. In der

Reihenfolge bildet bis jetzt Toulon die letzte Rubrike, und so sind noch von den nachstehenden 13 Wahlkreisen die Cahiers zu erwarten: Sénéchaussée de Toulouse, Bailliages de Tours, de Trévoux, de Troyes, Ville de Valenciennes, Sénéchaussée de Vannes (Wahlkreis für den dritten Stand), Bailliages de Vendômois, de Verdun, de Vermandois, Sénéchaussées de Villefranche-de-Rouergue, de Villeneuf-de-Berg, Bailliages de Villers-Coterets, de Vitry-le-François. Uebergangen sind in der Sammlung die 9 Diöcesanbezirke, innerhalb deren der niedere Clerus der Bretagne wählte. Ferner konnten zu folgenden 10 Rubriken, deren Stelle in den erschienenen Bänden bereits gekommen ist, keine Cahiers mitgetheilt werden: Sénéchaussée d'Arles, Pays de Couserans, Sénéchaussées de Fougères, de Hennebon (zwei Wahlkreise des dritten Standes), Province de Navarre, Ville de Metz, Bailliages de S. Flour, de Toul; ausserdem Province de Béarn, denn das aus diesem Wahlkreis aufgeführte Dokument ist nur ein Protokoll, das wohl ein »cahier, qui a été clôturé dans la présente assemblée« erwähnt, dasselbe aber nicht enthält; und ebenso fehlen alle Cahiers des Wahlkreises Ville de Strasbourg, dem keine der beiden am betreffenden Ort mitgetheilten Urkunden angehört, in der ersten insbesondere lässt eine Vergleichung die Hauptquelle für das Cahier du Tiers de Colmar-Schélestadt erkennen. Wenn dagegen unter Dix villes impériales d'Alsace sich Nichts verzeichnet findet, so hätten hierher zwei den Districts de Colmar et Schélestadt zugerechnete Stücke gezogen werden müssen (vol. III p. 12—15 und p. 16 ff.), wie die Betrachtung dieser unwiderleglich ergibt.

Innerhalb der Rubriken, die der Zahl der

tsprechen, sind dann die Cahiers
de leicht zu überschauen, wenn
ze Ueberschriften abgetrennt und
t sind, je nachdem als die Auf-
gé-Noblesse-Tiers Etat, oder even-
dres oder Noblesse et Tiers Etat
. Eine solche bequeme Ueber-
ässt sich aber unsrer Sammlung
nen, indem dieselbe den einzelnen
chweifige Titel vorsetzt statt prä-
en Fällen die langen Aufschriften
wiederholt. Nun enthalten diese
esondere meistens Angaben, die
es Sammelwerks gleichartiger Do-
; pleonastisch erscheinen, und die
ätze sind durchgehends entbehrlich,
irreführend. So bezieht sich ein
atum gewöhnlich auf die Zeit der
er Deputirten (vgl. Bailliage de
eines Redaktionsausschusses (No-
IX), nicht, wie man versucht ist
auf die Abfassung des Cahiers.
ebelstand ergibt sich dadurch, dass
s vor jedem einzelnen Cahier aufs
; wird und dann häufig unter ver-
en Bezeichnungen auftritt. Die Bei
sich greifen, wo man eben auf-
ter der Rubrik Bailliage de Cou-
eint Clergé, Noblesse de Cotentin
ée du Tiers tenue en la ville de
lso dreierlei Namen. Im Wahlkreis
hat der dritte Stand ein cahier
néchaussées de Tulle, Brives et
ies. In einzelnen Fällen aber ent-
die Ueberschriften nicht einmal
re eigentliche Bestimmung ist, die
lchem Stand das Cahier angehört,

So wird ein vom Clerus beschlossenes Auftragheft schlechthin als cahier général du pays de Gex eingeführt, und statt der Ueberschrift Tiers Etat erscheinen ebenfalls ganz allgemeine Ausdrücke (vgl. Bailliage de Mirecourt). Noch davon verschieden ist, wenn sich erkennen lässt, dass die Bedeutung eines Cahier wirklich falsch aufgefasst wurde. So ist das als cahier du tiers-état de la sénéchaussée de Toulon bezeichnete Aktenstück in Wahrheit nicht das Cahier vom dritten Stande des Wahlbezirks Sénéchausée de Toulon. Das Cahier des dritten Standes des Wahlbezirks Bailliage de Mâcon führt aus Missverständniss die Ueberschrift cahier du tiers-état de la ville de Mâcon (III 628). Was als cahier de la ville de Nantes (II 94) bezeichnet wird, ist vielmehr das Auftragheft des Wahlkreises für den dritten Stand Sénéchaussées de Nantes et de Guérande, was daraus folgt, dass das Stück von drei Vertretern der Sénéchaussée de Guérande mitunterzeichnet ist. Wie ein besonderer Wahlkreis erscheint Ville de Lyon neben der Rubrik Sénéchaussée de Lyon; so führt auch irrthümlich das cahier de la ville de Revin die Aufschrift Bailliage de Revin. In einigen Fällen wiederum können die Bezeichnungen nicht als falsch angegriffen werden, die betreffenden Stücke aber werden dennoch in einem unrichtigen Sinne verwandt. So ist es mit dem cahier du tiers-état de la ville de Lille, das ohne Bemerkung an die Stelle getreten ist, wo das fehlende Cahier des dritten Standes des Wahlkreises Gouvernance de Lille zu erwarten war; auf ähnliche Weise erscheint das cahier du tiers-état de la ville de Rouen für ein fehlendes des Bezirks Bailliage de Rouen eingeschoben. So findet sich schliesslich die Zahl der einzelnen

es einen, bald des andern Stan-
halb der verschiedenen Wahlkreise
, als in der Sammlung durch leer
erschriften hervortritt. Wir zäh-
hiers der Geistlichkeit, des Adels,
ten Standes, die innerhalb der
ren vollständig ausgelassen sind.
enigstens nicht in ihrem ganzen
führt wurden, wird der weitere
Betrachtung noch ergeben. Die gänz-
Cahiers aber sind etwa ein Siebtel
in den vorliegenden Bänden ent-
Von denen, die unsrer Sammlung
las cahier de la noblesse de Bar-
1789 erschienenen Résumé général
cahiers excerpirt, einige andere
oux, Orléans, Périgord, Quesnay,
t Chassin, le génie de la révolu-
, vor sich gehabt zu haben.
der einzelnen Cahiers bedarf eben-
chickten Anordnung, um einiger-
htlich zu bleiben. Die Wünsche,
getragen sind, wurden häufig von
schon nach Gruppen zusammen-
ich zum Theil durch den Gegen-
ieden, zuweilen auch nach dem
nglichkeit, mit der die Erfüllung
le. In der ersten Beziehung sind
Abtheilungen gewöhnlich: Deman-
au royaume — particulières à la
particulières à l'état (Noblesse,
rs); nach der andern Rücksicht
n Cahier etwa in Doléances und
r cahier général und instructions
oder mandat et pouvoirs und
n. dgl. In mannigfacher Weise
n dann noch Untereintheilungen.

So wird es nöthig, durch die Anwendung verschiedener Typen, durch die Stellung der Ueberschriften, geeignete Numerirung die Rubriken, denen sich der Stoff einordnet, klar zu scheiden. In der Lösung dieser Aufgabe aber ist unsre Sammlung nicht besonders glücklich gewesen. Wir führen nur Weniges an. Im Cahier de la noblesse de Châteauneuf en Thimerais scheinen die gewählten Typen eine Coordinirtheit aller Ueberschriften anzuzeigen, während in Wirklichkeit die ganze Urkunde zunächst in die zwei grossen Abschnitte Remontrances et demandes und pouvoirs du député zerfällt; darunter stehen dann die übrigen Eintheilungen. Vom Cahier des Adels im Wahlkreise Châlons-sur-Saône werden die zwei Hauptabtheilungen als völlig gesonderte Stücke wiedergegeben, die nicht den mindesten Zusammenhang zeigen; und zugleich erscheint im Einzelnen die Disposition völlig verwirrt, da die gehäuften Aufschriften nicht in ihrer Abhängigkeit von einander hervortreten (vgl. III 605—607). In Cahier du Tiers de Chartres (II 630) werden die Sectionen bis zur vierten gezählt, die zahlreich folgenden nicht mehr.

Mehr aber noch als die beiden eben betrachteten Eintheilungsprincipien wurde für die Composition der Cahiers der Umstand wichtig, dass die Theilnehmer an der Beschlussfassung häufig in getrennte Gruppen sich schieden. Beim dritten Stand insbesondere erschienen die Mitglieder jeder Wahlversammlung als Vertreter der lokalen Distrikte, von denen sie ernannt und zugleich schon mit einem Hefte von Wünschen und Aufträgen ausgestattet waren, das die Wähler den Deputirten der Reichsstände wollten überwiesen

In vielen Fällen allerdings hinderte die-

cht, dass in der allgemeinen
Cahier festgesetzt wurde, das
rm nach als völlig selbständi-
tt; häufig jedoch gründete man
e lag, das den Abgeordneten
tragheft auf diejenigen, welche
Vorversammlungen, sei es der
auch grösserer Bezirke, waren
en. Man verfuhr dabei manch-
, dass die Erklärung der gan-
g geradezu eines der in den
lmänner befindlichen Hefte zum
kreises machte, vielleicht dann
eines kurzen Anhangs. Als
re muss es bezeichnet werden,
an das in selbständiger Form
Cahier des Wahlkreises ein Zu-
ge von Unterbezirken und Ge-
die durch allgemeinen Beschluss
rden sind. Aber auch bei den
nden findet sich in einigen weni-
eine Zusammensetzung der Ca-
Aufträgen kleinerer Distrikte.
hlich der Wahlkreise der drei
Provence, in Lothringen und den
n (in der Bretagne sind es nur
tten Standes) dehnten sich über
trennter Selbständigkeit aus, von
einzelnen das Recht eingeräumt
lie Abgeordneten zu den Reichs-
nem Auftrag- und Beschwerdeheft
daneben wurde dann ein Cahier
Wahlkreises in der Regel gar nicht
enn wir ein Beispiel anführen sol-
en den Deputirten des Adels, der
wie der Gemeinen im Wahlkreis
de Forcalquier als Cahier die Auf-

träge ihres Standes in den vier Unterbezirken, die sich nach den Gerichtssprengeln von Forcalquier, Digue, Sisteron und Barcelonnette unterschieden. Diese im Vorstehenden berührten Verhältnisse der Entlehnung und Zusammensetzung nun, die den Cahiers eine grosse Mannigfaltigkeit der Form verleihen, müssen bei einer Herausgabe besonders aufmerksam beachtet werden. Denn je mehr innerhalb eines Stückes die Theile selbständig scheinen, desto grössere Sorgfalt ist nöthig, dass nicht die Einheit des Ganzen verdunkelt werde oder Einzelnes sich loslöst und verliert. In dieser Hinsicht aber gerade entdecken wir an unsrer Sammlung die auffallendsten Schwächen. Eine Anzahl Beispiele möge hier Platz finden. So stehen unter der Rubrik Wahlbezirk Morlaix (II 72 ff. u. 75) zwei getrennte Aktenstücke, deren Beziehung zu einander durch die Ueberschriften in ein ganz falsches Licht gerückt wird; in Wahrheit aber ist das erste der beiden das am 9. April beschlossene Auftragheft der Stadt Morlaix, das zweite aber die Erklärung, durch welche am 10. April jene Urkunde zum Cahier des ganzen Wahlkreises Morlaix gemacht wurde. Der dritte Stand des Wahlbezirks Bailliage de Mâcon hat in seinem Cahier den Beschlüssen der allgemeinen Versammlung in einer Reihe von Zusätzen die Aufträge der kleineren Bezirke beigefügt; in unsrer Sammlung aber wird nicht leicht Jemand erkennen, dass all diese Artikel (III 628—636), wie doch der Fall ist, eine einzige Urkunde ausmachen. Es kommt dazu, dass das Cahier du tiers-état de la ville de Mâcon nicht an der richtigen Stelle sich befindet, da nämlich, wo im Haupttheil darauf verwiesen ist (p. 632). Dem Cahier des dritten Standes im

haussée de Dax wurden die In-
Vorversammlung im Bezirk Sé-
S. Sever und ausserdem aus den
r Städte des Wahlkreises Aus-
sen; unsre Sammlung hat nun
so wenig Rechnung getragen,
Abtheilung von den beiden fol-
inschiebung eines überdies kaum
enden Stückes (II 98—106) ge-
Ebenso finden wir zum Cahier
des im Wahlkreis Bas-Limousin
Mémoire de la vicomté de Tu-
h einem zwischenstehenden und
issigen cahier de la sénéchausée
Brives abgedruckt. Das cahier
vallon (II 133 ff.) erscheint wie
ig, und doch gehört es zum
hlkreises Bailliage d'Auxois, in
nlung beschlossen worden war,
fträgen die von den vier Unter-
arbeiteten Hefte beizufügen (vgl.
art. 41 et dernier). Es ergiebt
gleich, dass in unsrer Sammlung
dritten Standes des Wahlkreises
is drei Abschnitte fehlen, näm-
rfe der Unterbezirke Bailliages
ay-le-Duc und de Saulieu. Ana-
es, wenn unter der Rubrik
en dem Cahier des Wahlkreises
enen Stücken das cahier de la
vermisst wird, wenn unter
en von den fünf den Deputirten
leften der Unterbailliagen nur
eben ist. Der dritte Stand im
haussée de Marseille schloss in
en Auszug aus den Aufträgen der
Marseille abgehaltenen Vorver-

sammlung ein; dieses Bruchstück ist nun gerade das Einzige, was unsre Sammlung von jenem Cahier mittheilt (III 710–712). Ueberall hier also finden wir das einzelne Deputirtencahier unvollständig, grösser Abschnitte ermangelnd, und den angeführten Beispielen liessen sich leicht noch zahlreiche neue hinzufügen. Insbesondere sind auch aus jenen Wahlkreisen, die ein gemeinschaftliches Cahier gar nicht abfassten, die Aufträge der Unterbezirke, die zusammen das Mandat der reichsständischen Deputirten ausmachten, gewöhnlich nicht alle abgedruckt, dabei zeugt es von einem Verkennen des richtigen Sachverhältnisses Seitens der Herausgeber, wenn z. B. unter Draguignan das Fehlen des Theilcahiers des Adels cahier de la noblesse de la sénéchaussée de Draguignan besonders hervorgehoben wird, während wir noch andre Abschnitte vermissen, die damit im selben Range stehen. Uebrigens erscheint in der betreffenden Rubrik die Bedeutung der meisten Stücke arg missverstanden.

Was unsre Sammlung ausser den Cahiers der Deputirten enthält, reducirt sich auf verhältnissmässig Weniges, wenn man viele der anscheinend selbständigen Aktenstücke in ihrer wahren Bedeutung als Theile eines grösseren Ganzen erkannt hat. Nur von einem Wahlkreis sind auch die Vorversammlungen sorgfältiger berücksichtigt; unter Paris-hors-murs nämlich finden sich neben den Auftragheften der allgemeinen Wahlversammlungen diejenigen von 458 Gemeinden, sechs Siebentel etwa der ganzen Zahl, mitgetheilt. Unnöthig scheint uns, wo er Statt hatte, der Abdruck der Wahlprotokolle; dieselben lassen sich durchgehends scharf von den Cahiers trennen. Ausserdem bemerken wir,

Sammlung am unrechten Platze
sche Memoires, die sich auf die
Zeit der zweiten Notabelnver-
hen, von Metz und Pondivy.
es schon ausgesprochen, dass
hätten, ein Werk wie das vor-
eine Einleitung eröffnet zu sehen,
mposition der Cahiers sich ver-
leicht auch manchem Irrthum der
eugt hätte. Statt dessen haben
der Sammlung geeignet gefun-
derabdruck der Introduction au
e Spitze zu stellen, jener Com-
zu ihrer Zeit als Vorgeschichte
n Revolution dienen sollte. Wir
geben, dass begründeter Anlass
n war. Denn sollten zur Ver-
der parlamentarischen Urkunden
gen der beiden Notabelnver-
n 1787 und 1788 mitgetheilt
das Leichteste, die Protokolle,
eitigen Drucken existiren, zu
tt der Auszüge daraus, welche
au Moniteur giebt. Im Uebri-
se ein äusserst schlecht geordne-
en Vielem, was völlig unbrauch-
em neuen Abdruck hätte wenig-
en werden müssen, was in uns-
sich noch an einem andern Orte
namentlich von einigen Stücken,
n dem so dankenswerthen Ab-
nmen, worin die Wahlgesetz-
ie Reichsstände von 1789 zu-
ist.
en, indem wir einige äusserliche
les zu betrachtenden Werkes er-
die typographische Ausstattung

eine vorzügliche ist, so lässt sich im Allgemeinen auch der Correctheit des Druckes nur Lob spenden. Kleine Versehen, die den Setzern und Revisoren zur Last fallen, sind kein zu hoher Preis für die Raschheit, mit der eine so umfassende Sammlung hergestellt wurde; die meisten lassen sich leicht beim Lesen verbessern. Nur die Emendation der häufigen Irrthümer in den Zahlen, namentlich den Monatstagen, ist nicht immer selbstverständlich. Von sinnentstellenden Druckfehlern bemerken wir hier die folgenden: I p. 701, Sp. 1 Z. 30 v. o. l. nous st. nos, p. 718 Sp. 1 Z. 11 ist zu lesen: ou s'il est *impossible* de n'en créer qu'un, que tous ces impôts soient remplacés etc.; p. 732 Sp. 1 Z. 9 ist das Citat quid leges sine moribus vanae proficiunt? kaum zu erkennen; II p. 1 Sp. 2 Z. 26 v. o. l. pour st. par; p. 408 Sp. 2 Z. 11 v. u. l. villes et; p. 637 Sp. 2 Z. 24 l. seront st. ont, Z. 26 sont st. seront; III p. 691 Z. 14 l. l'acquit *de leur* conscience; IV p. 10 Sp. 1 Z. 3 v. o. l. vaine st. saine; V p. 644 Sp. 2 Z. 37 l.: les malheurs de la *vie* ne sont-ils pas assez grands, sans nous assujetir encore à des taxes pour avoir le droit d'y participer?; p. 787 Sp. 1 Z. 11 v. u. l. ou st. en, Z. 6 v. u. par st. pour.

Was die Inhaltsverzeichnisse betrifft, so leiden sie natürlich von den Irrthümern, die wir an den Ueberschriften der Ausgabe bemerkt haben. Den zwei ersten Bänden sind ausserdem alphabetische Sachregister beigegeben, deren Anfertigung offenbar mehr Mühe gemacht hat, als der Gebrauch Nutzen gewährt. Denn weder ist jedem in den Cahiers behandelten Gegenstande ein selbständiger Artikel gewidmet, noch sind auch unter der einzelnen Rubrik die einschlagenden Stellen

sämmtlich berücksichtigt. So bleibt zu erwarten, ob eine erschöpfende Uebersicht des Inhalts der Cahiers durch den allgemeinen Index wird gegeben werden, den die Herausgeber zum Schlusse der ganzen Sammlung versprechen. Möge dieser recht bald publicirt werden können, und dadurch ein urkundlicher Stoff seine Vervollständigung erhalten, der von gleich hohem Interesse ist für den Politiker wie für den Geschichtsforscher. Schon wie er jetzt vorliegt, das dürfen wir hinzufügen, blickt daraus in den bestimmtesten Zügen die geistige Physiognomie des französischen Volks in dem Zeitpunkte, als die Macht der Verhältnisse demselben den Staat und sein Geschick überantwortete.

Dr. Emanuel Leser.

Zur Geschichte der römisch-deutschen Frage. Von Dr. Otto Mejer. Erster Theil. Deutscher Staat und römisch-katholische Kirche von der letzten Reichszeit bis zum Wiener Congresse. Rostock in der Stiller'schen Hofbuchhandlung 1871. XIII. und 491 S. in 8.

Vorliegendes, dem Hrn. GJR. Dr. Bluhme in Bonn gewidmetes Buch gehört nicht zu den zahlreichen »Beiträgen«, die jetzt über die römisch-deutsche Frage als absprechende und von vorn herein Partei-nehmende Flugschriften dem Publicum dargeboten werden. Vielmehr ist es, wie jede Seite desselben darthut, die Frucht sehr mühsamer, quellenmässiger, lang anhaltender, umsichtiger Studien, welche jeder wissenschaftlich gebildete und von der Wichtigkeit des Gegenstandes erfüllte Leser anerkennen muss. Der Verf., bekanntlich Staats-Rechts-

und Kirchen-Rechts-Lehrer zu Rostock, dessen Werk über die Propaganda (1852. 1853) seinen Ruf begründete, stand, so viel wir meinen, wohl eine Zeitlang den Theorien des erneuten strengen Lutherthums, in Bezug auf das kirchliche Regiment, nicht ganz fern. Nichtsdestoweniger finden wir in dem jetzt anzuzeigenden Werke die vollkommenste Unparteilichkeit beobachtet in der Schätzung des Verhältnisses sowohl der katholischen, wie der evangelischen deutschen Kirche zum Staate. Unter der katholischen Kirche verstehen wir jedoch die echte, alte, in der keine durch Concilsmajorität beschlossene Blasphemie den Pabst auf den Stuhl Gottes setzt. Der vorliegende Theil der Schrift führt die Geschichte jenes Verhältnisses bis dahin, wo zuerst durch Baiern, dann auch durch andere Staaten Deutschlands die Unterhandlungen mit Rom angefangen sind, welche den neueren Concordaten zum Grunde liegen, und im folgenden Bande dargestellt werden sollen.

Ueber den jetzigen Streit zwischen Kirche und Staat spricht sich der Verf. in der Vorrede und gelegentlich in der Einleitung aus. Er verhehlt nicht, dass er ihn nicht anders lösbar hält, als durch die Trennung zwischen Staat und Kirche. Aber die Schrift ist keine Streitschrift in diesem Kampfe, sondern rein historisch und eine Basis für die Polemik oder Politik der Gegenwart.

In wie hohem Grade sich die jetzige Regung der reinen und echten katholischen Kirche unterscheidet von dem aus Febronianismus, archiepiskobalen Souveränetäts-Gelüsten, Josephinismus und napoleonischen Ansprüchen gegen die päbstliche Allherrschaft stufenweise vordem sich

Zwiste der ultramontanen Kirche
te, hat der Verf. deutlich hervor-
der Zeit von 1763 bis 1806 war
potenz des Staats, welche, nach
llicanischen Vorbilde, der Kirche
gegentrat; jetzt ist es die Curie,
aat seiner würdigen und nothwen-
, die er für Ordnung, Sicher-
issensfreiheit zu behaupten
t, berauben will. Jedoch, hoffen
wird auch den kirchlichen Verein
renden Schranken der Ordnung zu
nen: und »die katholische Opposi-
ger's wie seiner Freunde, so weit
Protestantismus entfernt sind, zeigt
der reformatorischen Opposition
arin, dass sie nicht bloss aus
cher Gewissenhaftigkeit« [logischer
»die sich sträubt, eine Unwahrheit
, sondern aus einem gottesfürch-
n« [echter Religiosität] hervorgeht.
m Rückblick auf die frühere katho-
kirche kommt der Verf. in der er-
ng dieses Buches (v. 1763—1806)
Justinus Febronius (Joh. Nikol. von
essen Tendenz für Verbesserung der
erhältnisse durchaus eine praktis-
r ruft dem Pabste (Clemens XIII.)
nicht seinen römischen Curialisten
ganzes Wesen eitel Eigensucht
ei.« ... »Des Pabstes Primat ist
sondern in der Kirche«, sagt Fe-
steht unter den Canones und hat
durchzuführen; — er ist nicht
ht infallibel, nicht höchste Instanz,
rzeit kann von seiner Entscheidung
linm appellirt werden«.

Es folgen Capitel über das kurfürstliche Collegialschreiben v. 1764 und über die Coblenzer Artikel v. 1769; über die neuen, dem Contrat social verwandten Theorien vom Verhältnisse der Staatsgewalten zur Kirche ihrer Länder; desgl. über den Josephinismus, der mit den erzbischöflichen Tendenzen nicht ganz gleichartig war und zugleich eine Voltaire-Rousseau'sche Ader verräth. Sowohl van Swieten als Kaunitz waren entschieden für den Territorialismus; wie denn der Kaiser sogar zu einer specialen Gottesdienst-Ordnung vorschritt, und deshalb von Friedrich II. »Bruder Sacristan« benannt ward. — Anziehend ist die Schilderung des Verf. von den vier erzbischöflichen Höfen (Mainz, Cöln, Trier, Salzburg) und ihren Universitäten. Wir dürfen dabei erinnern, dass Eulogius Schneider (s. S. 67) wohl nicht in der theologischen, sondern dass er in der philosophischen Facultät als Professor angestellt war. Im Capitel über die Nunciatur-Streitigkeiten, die schliesslich zu keiner Förderung gediehen, findet sich (S. 113) der Irrthum, Johannes Müller sei nach Bonn gesandt; soll heissen nach »Rom«, wie auch das Citat in Anm. 1 aus Müllers Briefen nachweiset.

Der Krieg gegen die Franzosen, der Reichsdeputations-Hauptschluss und der stets wachsende Einfluss von Frankreich hemmte jeden noch einige Zeit festgehaltenen Hoffnungsfortschritt, und aus dem deutschen Reichsconcordat wurde — nichts; das überrheinische Land ging an Frankreich verloren; das deutsche Reich selbst hörte als solches auf (1806), nachdem die geistlichen Gebiete rechts vom Rhein zu Entschädigungen säcularisirt worden. — Die Säcularisation der geistlichen Güter diente be-

Entschädigung derer, die durch
der Länder am linken Rheinufer
. Allerdings hätten darunter die
rhältnisse nicht nothwendig zu
ıt. Es war Glaubensfreiheit
durch die Declaration der Rechte
und Bürgers schon am 3. Nov.
t und es wurde in die Constitution
enommen: »niemand darf wegen
en, auch nicht der religiösen, be-
so lange nicht durch deren Ma-
öffentliche Ordnung gestört
staatliche Ordnung ward
rstes Princip, unbeschadet kirch-
angesehen; dies wirkte auch mit-
deutschen Ländern.
der bereits 1802 bei Gelegenheit
ıtations-Hauptschlusses den Kur-
Dalberg in völlige Abhängigkeit
cht, dann 1804 den vom Pabste
an gewöhnlich annimmt, begün-
n) abgewiesenen Versuch gemacht
deutsche kirchliche Angelegen-
ben, zwang im Herbste 1809 den
einen Cardinal zu Unterhand-
cken über ein bisher vom Pabst
hutz- und Trutzbündniss und über
-Concordat. Auf letzteres ging
ie ernstlich ein, und statt des
en Schritte, die mit des Pabstes
und Napoleons Excommunication
ging der Kaiser darauf ein, den
ost zu der Anerkennung heranzu-
er schliesslich nichts, als des
stlicher Beamter sei.
muss, obgleich mit Bedauern,
en, die sehr anziehenden übrigen

Capitel des Buchs und namentlich die fehlgeschlagenen Concordats-Verhandlungen des päbstlichen Bevollmächtigten, mit Baiern, mit Würtemberg, desgl. mit Baden und den übrigen Rheinbundsstaaten, so reich der Inhalt für die in Frage stehenden Verhältnisse auch ist, hier genauer anzuzeigen. Dass zahllose Behauptungen der einen Partei und Gegen-Demonstrationen der andern, bis der Rheinbund zerfiel (1813), ohne nachhaltige Folgen gewesen sind, macht weder die Erforschung der mannigfachen Verhandlungen von 1806 bis 1815 weniger schwierig, noch weniger bedeutend für den pragmatischen Nachweis der aufgestellten kirchlichen und andrerseits staatlichen Grundsätze, die beide im Ganzen immerfort sich behauptet haben. Die napoleonische Zeit im Rheinbunde konnte nicht anders, als vom kirchlichen Frieden entfernt bleiben; denn die Staatsregierungen ermangelten der religiösen Gewissenhaftigkeit, und die römische Kirche fuhr fort, jedes Zugeständniss an den Staat bloss als ein einstweiliges Indult anzusehen.

Der Wiener Congress machte besonders Preussens wegen auch eine Rücksicht auf das protestantische Princip gegenüber der Kirche erforderlich, und ein umfängliches Erwägen der Stellung Preussens ist deshalb diesem Buche eingefügt. Die behandelte Frage ist allgemein eine national-deutsche geworden.

Das brandenburgische Fürstenhaus hielt schon seit dem grossen Kurfürsten an drei Grundsätzen fest: erstens protestantisches Princip; zweitens monarchische Regierungsmacht auch über die kirchlichen Angelegenheiten; drittens praktische Toleranz. Diese Herrscher wollten ihre protestantische Pflicht aus-

hne das Bestehen und Leben der
Gemeinden zu stören, solange diese
chen Ordnung und monarchi-
eit sich fügten. Die Herrscher
haupteten gesetzmässige Frei-
Kirchen aller drei Confessionen.
dazu nahmen sie von ihrer, im
Frieden anerkannten, landesherr-
ng als Recht und als Pflicht her.
e auch jeden entgegenstehenden,
en, päbstlichen Anspruch als An-
ndelten, die man wissenschaftlich
ch demonstriren könnte, ja öfters
n: so liessen sie sich auf einen
em Pabste nicht weiter ein; man
rchisch und tolerirte das Vor-
Lande. — Friedrich der Grosse
beharrete ganz in der freien, landes-
zweifellosen Gesinnung und Aus-
bis zum Tode Friedr. Wilh. III.
iche Veränderung in Preussen er-
Die deutschen ausgezeichnetern
er standen den Staatsmännern
te.

ner Congress war, bei solcher
eines unabweisbaren und mass-
testantischen Princips einer der
, am wenigsten geeignet, die römi-
mit den Regungen in Deutschland
rmonie zu bringen. Die Bemühun-
's, Wessenberg's, der Oratoren
sten scheitern. »Auch der Wiener
te also nicht wieder aufgebauet,
te Reichszeit niedergerissen hatte«.
at die Gründe dieses Misserfolgs,
ben anerkennen zu müssen, mit
Geist als Fleiss dargelegt.

Nach dieser sehr summarischen Uebersicht des beweisenden Inhalts des Buches, dürfte es zweckmässig sein, wenige, allgemeine Betrachtungen über die Haupt-Gesichtspunkte des Verf. hinzuzufügen. Referent glaubt, ihn so verstehen zu müssen:

Der Urverein bleibt der Staat; ohne ihn giebt es keine sittliche Ordnung, Sicherheit und Freiheit der Staatsbürger, so wie keine haltbare Entwickelung zur echten Civilisation; — in dem Staat enthalten, können viele andere verschiedene Vereine sich bilden, materielle oder geistige zu den mannigfaltigsten Zwecken; sie stehen aber alle unter dem Principal-Verein, dem Staate; — die Kirche kann keine höhere Schätzung beanspruchen, als dass sie wegen ihrer sittlich-religiösen Zwecke eine sehr ausgezeichnete Achtung verdient, falls sie nicht der Intelligenz und dem rein religiösen Gefühl entgegen wirkt. Die jetzige Zeit muss die Trennung des Staats und der Kirche, als Friedensstiftung anerkennen und vollführen, zum Segen für beide.

Göttingen. M.

Bender, Dr. Wilh, Prediger und Lehrer der Religion und hebräischen Sprache am Gymnasium zu Worms a. Rh.: Der Wunderbegriff des Neuen Testamentes. Eine historisch-dogmatische Untersuchung. Frankfurt a. M. Verlag von Heyder und Zimmer, 1871. 123 Seiten.

Diese Arbeit ist durch ein Preisausschreiben der bekannten Haager Genossenschaft veranlasst worden, und wenn dieselbe auch nicht gekrönt worden ist, so dürfte der Verf. doch wohl gethan haben, sie zu veröffentlichen. Noch immer bilden die »Wunder« ja einen Gegenstand des

heologen und Nichttheologen, und henswerth ist ungeachtet der be- ng Schleiermachers, auch über die- hristlichen Glaubenslehre zu deut- timmten Meinungen zu gelangen, schwerlich anders geschehen, als em Verf. eingeschlagenen Wege: hung und Feststellung derjenigen welche die biblischen (neutesta- riftsteller selbst mit dem Wunder, richten, verbunden haben. Und r Verf. habe zur Aufhellung des Thatbestandes auch einen aner- Beitrag geliefert, besonders aber Theil seiner Untersuchungen von r, in welchem er eben von der andelt, »die sich die Verfasser des der gemacht haben«. Die Unter- en so genau und in das Einzelne befangen und vorurtheilsfrei nach hin, und die Resultate, welche nnen werden, sind der Art, dass t wohl Ursache haben möchte, sie Der Verf. meint in das Licht stellen »dem Wunder, wie dem gesamm- hen Christenthume eine relativ neue giessung desselben göttlichen Gei- liegt, der die gesammte Welt d im Wunder die höchste Steige- belebenden Kraft in die Erschei- sst«, und es sind ihm »die Wun- ur die Höhenpunkte, in welchen ei es auf dem Gebiete der Natur chlichen Lebens, die Fülle und die Eintretens in die Weltgeschichte estirt«. »Diese specifischen Mani- ten aber nicht abrupt und be-

dingungslos ein, sondern sie »sind in ihrem Verhältniss zu den organischen und geordneten Bahnen, in welchen sich dieser Geist alsbald eine s. g. natürliche Existenz giebt, durchaus bedingt durch eine entgegenkommende und aufnehmende geistige Anstrengung ihrer Träger«, und »ohne dass irgend die specifische Wunderkraft sich aus der Disposition der Personen und der Gunst der Verhältnisse ableiten liesse, vielmehr gerade in ihrer neuen und wesenhaften Realität die Wunderursache und also das Wunder selbst gefunden wird, so ist doch jedes Wunder sogar in seinem Entstehen bedingt durch die Geistes- und Naturordnung, in die es eintritt, und in seiner Erscheinung organisches Glied der allgemeinen Naturordnung. Weder das sinnliche, noch das abstract-absolute Wunder ist das Wunder des N. T.«, und »ist es im Grunde die durch den Willen Gottes beherrschte Macht der alles durchdringenden göttlichen Lebenskraft, welche das Wunder wirkt, so haben doch Jesus insbesondre und die andren Träger des neuen Geistes insofern Antheil an demselben, als sie je nach ihrer Geistesbegabung entweder unmittelbar durch das ihnen verliehene Mass des göttlichen Geistes wirken, oder aber, wie gewöhnlich, durch den Gebetsausdruck ihres Geistes den Lebensgeist Gottes zu wunderbarem Wirken in Bewegung setzen«. So ist das Wunder »als Erscheinung denn zwar durchaus Natur«, aber »es sucht für seine Erklärung keine andre Ursache«, als die Ursache alles Geschehens: »den Lebensgeist Gottes«, und »dass dieser Geist in der Gründungsgeschichte des Gottesreiches die höchste Steigerung seiner Kraft, deren Folge die unerhörte Schnelligkeit des Prozesses ist und welche die sonstigen Organe und Mittel seiner übrigens identischen Wir-

st überflüssig macht, nach dem
erfahren hat, ist dem N. T. das
derbare«. In diesen von dem Verf.
en Sätzen ist die Auffassung ent-
sie im N. T. meint finden zu müs-
ar zeigt sich hier das Bestreben,
chen Sinn der neutestamentlichen
nzudringen und zu versuchen, wie
n Zusammenhange mit den sonst
etzen des Geschehens denkbar ge-
könne.

der Verf. dann nach dem Werthe, wel-
Verfasser des N. T. dem Wunder zuer-
, und da sind es denn zwei, aber noth-
ngehörende Gesichtspunkte, welche er
erscheint im N. T. das Wunder als »ein
ben an den Messias, die Bekehrung und
das Gottesreich zu bewirken« und das
ne »Offenbarung der Herrlichkeit Jesu,
gung des Messias durch Gott, als Zeug-
enen Gottesreiches und als Weissagungs-
s muss anerkannt werden, dass der Verf.
ten auch in diesem Theile seiner Dar-
t verwerthet hat. Besonders hervorge-
verdient, was darüber gesagt wird, dass
ne Art der Wunder Jesu schliesslich die
s Lebens beschleunigt habe, und nament-
ie Bedeutung der Auferstehung für die
chte der ersten christlichen Gemeinde
ht gestellt. Sie »giebt den entscheiden-
grund der allem Anschein nach verloren
anität Jesu ab und wirft auf den Tod, wie
des Herrn ein völlig neues, aufhellendes
das entscheidende Ereigniss, unter dessen
Eindrucke die Jünger erst im eigent-
sten werden, dessen gewaltige und nach-
en in der Ausgiessung des heil. Geistes,
er Gemeinde, der Bekehrung des Paulus
ung des Gottesreiches über die damalige
evident sind«. Ueberhaupt aber hat es
Hehl, dass ihm das Wunder als ein inte-
ndtheil des N. T. gilt, ohne den dieses
ndlich sein würde. »Es kann«, sagt er,

»keinem Zweifel unterliegen, dass nicht nur das Urtheil des N. T. über das Leben Jesu wesentlich durch den Eindruck seiner Wunder bestimmt ist, diesem ausgesprochenen Urtheile nach haben die Wunder in das Leben der Apostel und die Geschichte der ältesten Gemeinde tief und entscheidend eingegriffen, so entscheidend, dass die gesammte urchristliche Geschichte von ihnen getragen, man kann sagen, gebildet wird«, und »dass sämmtliche Wunder keine müssige Rolle in der Geschichte Jesu gespielt haben, liegt in der Darstellung und dem Urtheile unsrer Schriftsteller klar vor Augen«, ein Umstand, der gewiss von grosser Tragweite sein dürfte und wohl nicht immer genug von den Theologen beachtet worden ist.

Der dritte Theil handelt endlich von der »Bedeutung, welche die Ansicht der neutestamentlichen Schriftsteller über das Wunder noch für unsre Zeit habe«, und da meint der Verf. denn, »Alles in Allem genommen scheine uns das Urtheil des N. Ts. über Jesu und seiner Apostel Wunder nach zwei Seiten hin fortwährend unserer eingehenden Beachtung werth zu sein: 1) als ein durch die Ereignisse selbst bestimmtes geschichtliches Zeugniss über die Natur und den Erfolg des Wunders, und 2) als der älteste den Ereignissen am nächsten stehende Versuch, das Wunder zu erklären und seinen heilsgeschichtlichen Werth zu bestimmen«, und auch da sagt der Verf. gewiss viel Begründetes. Wir vermissen nur in diesem Abschnitte eins: eine klare und deutliche Darlegung der Meinung des Verf. über den Gebrauch, den man von dem s. g. Wunderbeweise so oft und so lange in der Dogmatik hat machen wollen. Wir meinen, gerade in diesem Abschnitte sei es am Orte gewesen, Missbräuche zurückzuweisen, die sich immer wieder einschleichen, und ein Missbrauch scheint es uns doch zu sein, durch die Wunder den Glauben an Jesus Christus auch noch in unsrer Zeit begründen zu wollen, da vielmehr umgekehrt der Glaube an die Wunder des N. T. nur durch den Glauben an Jesus Christus gegründet werden kann.

Noch sei bemerkt, dass der Verf. bei allem Festhalten an der Thatsächlichkeit der Wunder Jesu und seiner Apostel doch auch unbefangen genug ist, um auch sagenhafte Elemente in den neutestamentlichen Berichten zu unterscheiden und es anzuerkennen, dass diese Unterscheidung ihr gutes Recht habe, wie z. B. gegenüber die Versuchungsgeschichte.

F. Brandes.

1521

ttingische
rte Anzeigen
nter der Aufsicht
Gesellschaft der Wissenschaften.

27. September 1871.

Greek Texts: being a col-
earliest compositions in Vulgar
to the year 1500. Edited with
nd critical notes, by Wilhelm
. D. Part I. Containing seven
of which appear here for the first
n essay on the Greek version of
Tyre, by A.-Ch. Gidel, professeur
an Lycée impérial Bonaparte,
on, published for the Philolo-
y, by Asher and Co. 1870. —
S. 8.

ελληνικῆς φιλολογίας. Δοκίμιον
τῇ ἑλληνικῇ σχολῇ τοῦ Λονδίνου
ινὴν συνδιαιρεβὴν τῆς 21ης Μαρ-
ὸ Δημητρίου Βικελᾶ. Ἐν Λον-
by Taylor and Francis. 1871. —

gentlichen Rückblicken auf drei, ihrer
Anzeigen nicht besprochene Werke ver-
nämlich:
νημείων τῆς νεωτέρας ἑλληνικῆς γλώσσης,

Eine Publication, wie die vorliegende Sammlung mittelgriechischer Texte, hat auf den Dank aller derjenigen, für welche der Gegenstand von Interesse ist, um so gerechtern Anspruch, als je zutreffender eben sie die in der Notiz am Schluss des Inhaltsverzeichnisses gelegentlich enthaltene Bemerkung des Hrn. Dr. Wagner anerkennen werden, dass man es hier mit einer nur aus Liebe zur Sache unternommenen Arbeit zu thun habe, bei welcher es nicht auf die Entschädigung des Herausgebers für seinen Aufwand an Geld und Zeit oder auf Gewinn für die gelehrte Gesellschaft, die in liberaler Weise die Publication übernommen, abgesehen sein kann. Dass wenigstens in Deutschland die Herausgabe irgend umfangreicherer Schriften der bezeichneten Art, und mag ihr auch vielleicht seitens der unbefangenen und competenten Kritik eine noch so günstige und ermuthigende Aufnahme zu Theil werden, von vorn herein auf jeden materiellen Erfolg gänzlich zu verzichten ist, vielmehr Herausgeber und Verleger auf das Gegentheil mit Bestimmtheit zählen können, das werden wohl besonders die wenigen, welche dieselbe Liebhaberei zu ähnlichen Unternehmungen veranlasste, ziemlich ausnahmslos aufs positivste bestätigen. Etwas anders und relativ besser mag es sich mit kleinern und wohlfeilern hierher gehörigen Schriften verhalten, besonders

ἐκδιδομένη ὑπὸ Δ. Ι. Μανροφρύδου. Τόμος Α'. Ἀθήνησιν, 1866. — *κ* und 548 S. 8.

2. Etudes sur la littérature grecque moderne. Imitations en grec moderne de nos romans de chevalerie depuis le XII. siècle. Ouvrage couronné par l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Par A.-Ch. Gidel. Paris, 1866. — VII und 371 S. 8.

3. Mittelgriechisches Volksepos. Ein Versuch von Max Büdinger. Leipzig, 1866. — 31 S. 8.

wa schon durch anderartige Lei-
te Verfasser oder Herausgeber
d, einem einflussreichen und ge-
schen Kreise anzugehören oder
ehen, dessen zur Kritik berufene
rständiger Erwägung des Epichar-
τὴν χεῖρα νίζει· δός τι καὶ λάβε τι,
gen und emsigen Reclame nicht
vie eine solche für literarische
it diese durch den mercantilen
bedingt sind, heutzutage uner-
scheint.
enen misslichen Aussichten auch
esten Arbeiters auf dem vielleicht
Felde der Literatur erscheint uns
welche den Werth einer so un-
fgewandten Mühe und ihrer
ätzen wissen, der rückhaltlose
Anerkennung gewissermassen
flicht, und dieselbe in Hinblick
ier's Buch zu erfüllen gereicht
Befriedigung. Doch wollen wir
Bemerkung, dass, abgesehen von
ltiger Kritik behandelten Text
n Gedichte, sowohl der nach
reproducirten, als der bisheri-
ota darunter, die Prolegomena
s auf wenigen Seiten eine Fülle
hlicher Notizen, so wie lehr-
r beachtenswerther eigener Er-
ieten, und demnächst auf die
be des Inhalts uns beschränken.
um aber möchten wir später für
ehen auf solche Punkte in An-
wobei wir uns gedrungen füh-
Ansichten des Herausgebers
hne ausführlichere Begründung

geltend zu machende Bedenken zu erheben, — eine Polemik, in welcher Hr. Wagner nur einen Beweis unseres regen Interesses an seiner Arbeit und des Gewichts erkennen möge, das wir in streitigen Fragen gerade auf seine Ansicht zu legen geneigt sind.

Die Prolegomena beginnen mit Untersuchungen über Art und Zeit der Verdrängung der Quantität in der griechischen Oralsprache und damit auch, soweit dieselbe in der Poesie zur Geltung kommt, in dieser letztern durch das Vorwiegen des Accentes, und finden den Abschluss dieser Wandelung im 4ten Jahrhundert, so dass Quintus von Smyrna, Agathias und alle spätern griechischen Dichter, welche bei ihrem Versbau sich noch die Quantität als Norm dienen liessen, in dieser Beziehung schon nicht minder, als heutzutage Philipp Joannu,*) als Dichter in einer fremden, dem Leben abgestorbenen Sprache zu betrachten wären. Für die Entwickelungsgeschichte des vulgargriechischen Idioms überhaupt werden nach sehr plausibeln Kriterien drei Hauptperioden, jedoch nicht ohne dazwischenfallende Wendepunkte von minder eingreifender Bedeutung, unterschieden, die erste vom Anfange der christlichen Aera bis zur Erhebung der isaurischen Ikonoklasten-Dynastie um 720, die zweite bis zur Gründung des lateinischen Kaiserthums in Konstantinopel zu Anfang des 13ten Jahrhunderts, die dritte bis zur türkischen Eroberung im J. 1453, mit welcher das Hellenische, zu dessen Gunsten mit der griechischen Restauration seit 1261 eine nachhaltende Reaction eingetreten war, durch sein Aufhören als officielle Sprache der Administra-

*) In seinen *παρέργοις*. S. Jg. 1865 d. Anz. S. 1082.

richte etc., sowie durch die Flucht
n nach dem Abendlande seinen
lebende Sprache verlor, wiewohl
dig erst etwa 200 Jahre später,
Klerus allmälig zur Anwendung
ms in Predigt und Schrift sich be-
der Schattenexistenz einer todten
sank.

politischen Verse in engerm Sinn,
m Accent gemessenen katalektisch
trameter, werden aus dem 11ten
achgewiesen, wo auch der Name
mt, mit der richtigen Bemerkung
sie ohne Zweifel schon seit weit
üblich waren, wiewohl das spora-
mmen einzelner, nach dem Accent
ben Rhythmus darbietender Verse
n alten Tragikern nur für einen
sowie das Vorkommen, an einer
Aristophanes sogar sehr gehäufter
eine scurrile Caprice gelten kann.
vom Herausgeber, p. X, näher in
gene, auch am Schluss der Ein-
II sqq., nach Sp. Zambelios, der
Athen publicirte, Theodor Kind
treffenden Bemerkungen in diesen
2, S. 466) und Max Büdinger voll-
heilte Composition in politischen
nigem Umfange, die märchenhafte
ἀναγνώρισις (in 70 Versen), hat
der ebengenannten Gelehrten Ver-
einer sinnreichen, in einer eigenen
üre*) dargelegten und auch von
vollständig adoptirten historischen

*) chisches Volksepos. Ein Versuch von
ipzig, 1866.

Conjectur gegeben, von welcher wir indessen gestehen müssen, dass wir ihr, wie geistreich sie immerhin ersonnen und wie scharfsinnig und geschickt jeder zu ihrer Begründung irgend zu benutzende geschichtliche Anhaltspunkt herangezogen und ausgebeutet sein mag, wohl allenfalls den Werth eines kunstvollen, vielleicht blendenden Geistesspiels, nicht aber einer jemals überzeugend nachzuweisenden, in der historischen Realität begründeten Annahme einräumen können. Der Held der Erzählung ist ein in saracenischer Gefangenschaft geborenes, im Kerker von seiner Mutter mit Brodkrumen und Milch, von der Fürstin — »ἀμήρισσα« — (?) mit Brodkrumen und Honig genährtes, dann bis zum dritten Jahre, ähnlich wie Puschkin's Zarensohn Gwidón, mit dem es freilich noch rascher geht, zu mehr als riesiger Kraft und entsprechendem Muthe erstarktes Christenkind, der Sohn eines nicht näher qualificirten Kriegers oder Häuptlings Andronikus (ein Name, im Mittel- und Neugriechischen ungefähr so selten, und insofern so zuversichtlich als individuelles Erkennungsmittel zu verwerthen, wie im Deutschen der Name Karl oder Heinrich, Meyer oder Schulz), der übrigens, gegen Hrn. Büdinger (a. a. O., S. 4) beiläufig bemerkt, durch das Wort κύριος nicht als sein Herr, sondern nur als sein Vater bezeichnet wird, indem dasselbe im Mittelgriechischen (vergl. Koraïs, Ἄτακτα, II, p. 215) nichts anderes heisst, ja, im kretischen Dialekte, mit dem wir es hier wahrscheinlicher, als mit dem trapezuntischen, zu thun haben dürften, der vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich dafür gebrauchte Ausdruck war. In der Erzählung von den Thaten dieses Wunderkindes nun findet Hr. Büdinger »nicht ohne

e wesentlichen Züge dem wirk-
es letzten Kaisers aus dem Hause
in Konstantinopel, Andronikus II.,
enn auch«, wie es heisst, zwischen
n Sohne getheilt und auch sonst
populärer Dichtung verschoben«.
t, noch als Prinz, mit seiner von
Gattin, mit welcher er später
rzeugt, in das Land der Sarace-
nachdem er selbst früher einmal
in saracenische Gefangenschaft,
er Perser (vulgo Seldschukken),
ede ist das Wunderkind während
en Gefangenschaft seiner Mutter
letztere wirft mit Leichtigkeit
erlangen von den Saracenen ihm
tnerschweren Banden von sich:
historischer Vater hätte einst
oannes Kinnamos berichtet, »auf
t«, zwar nicht aus saracenischen
aus der Haft seines Vetters, Kai-
., sich befreit. Das Riesenkind
m es jene kolossalen Lasten und
n abgeschüttelt, über neun Rap-
nen hinweg auf seinen eigenen:
ch Andronikus Komnenus, der
ter, einmal, wie Nicetas von
in Pelagonien, um den Nach-
Verwandten seiner Frau aus dem
ellten Zelte zu entkommen, über
en befindliche Hecke gesprungen,
ger stumm vor Erstaunen waren.
s im Liede erscheint als ein
n Gefühlen, voll Freude über die
Sohnes zu ihm: zärtliche Kindes-
r auch dem, obwohl mit Blut und
ten komnenischen Kaiser nachge-

rühmt, — und was der merkwürdigen, gleich überraschenden und zutreffenden Coincidenzpunkte mehr sind. Wir bekennen, dass der Versuch, ein Product wüst ausschweifender Kinderphantasie, wie dies Märchen von der ἀναγνώρισις, solchergestalt auf bestimmte, angeblich darin verherrlichte historische Thatsachen zurückzuführen, wie gelungen es an sich sein mag, uns fast anmuthet, wie ein gleiches Bestreben, wenn man es z. B. auf die Abenteuer des Finkenritters anwenden wollte. Es hat etwas Analoges mit der schalkhaften Manier, wie Voltaire in der Vorrede zur Geschichte Peters des Grossen die Hypothese de Pauw's über die Abstammung der Chinesen von den Aegyptern mit noch mehr Gründen von seiner Façon unterstützt, auch behufs noch drastischerer Wirkung in ähnlicher Weise die Herkunft der Franzosen von den Trojanern demonstrirt, oder wie er im Artikel Gargantua des Dictionnaire philosophique gegen die Zweifler eifert, die nicht daran glauben wollen, dass Rabelais wundervolle Geschichte, weit entfernt, aus der Luft gegriffen zu sein, auf ausgemachtester historischer Realität beruht, — nur mit dem Unterschiede, dass es mit Hrn. Büdinger's scharfsinniger Demonstration eines historischen Anhaltspunkts für das Andronikuslied ernstlich gemeint zu sein scheint. Will man aber in letzterm durchaus historische Anklänge finden und deuten, so dürfte immerhin Zambelios auf richtigerer Fährte sein, wenn er in der Erwähnung Kreta's und der dazu in Beziehung stehenden Persönlichkeiten einen Fingerzeig für den weit ältern Ursprung des Märchens und für seine Herkunft von der benannten Insel zu finden glaubt, wohin zufällig der von Hrn. Büdinger supponirte historische Held

einen Odysseusfahrten, soviel be-
kommen ist.
chsterwähnten Specimen, dem pa-
edichte eines Alexius Komnenus
n Spaneas, möchten wir der frei-
virten und Hrn. Wagner (p. XI)
euchtenden Annahme seines ersten
des verstorbenen Mavrophrydis
ων τῆς ν. ἑλλ. γλώσσης· Α'. προλ.
sselbe keinenfalls von dem be-
Kaiser jenes Namens herrühre,
schon deshalb beistimmen, weil
edicht stellenweise anklingende
uns dem Naturell des Kaisers,
Geschichte, besonders in den Me-
Tochter, zur Erscheinung kommt,
sprechen scheint, vorzüglich aber
dern Falls dem byzantinischen
mäss in der Ueberschrift eine
onisation des erlauchten Verfas-
gstens die Bezeichnung seines
gewiss nicht fehlen würde.
über die beiden zuerst von
n Bande der Ἀνάκτα (vergl. diese
II S. 1387), später kritisch ge-
avrophrydis publicirten Gedichte
romus an Kaiser Manuel I., über
n M.'s Ἔκλογή enthaltene, prätен-
e der Ilias, in Wahrheit nur des
üssigen Trochäen von Konstantin
und über die umfangreiche ano-
ik der Franken in Morea durch
be der, freilich ihren Werth als
lle, wie auch Fallmerayer und
r dies bei einer andern Gelegen-
en), viel zu hoch anschlagende

Buchon sich ein grosses Verdienst erworben, geben zu weitern Bemerkungen keinen Anlass.

Etwas genauere Beachtung erfordern die zur Belehrung über die hiernächst an die Reihe kommenden romantischen und andern erzählenden Gedichte von Hrn. Wagner warm empfohlenen: »Études sur la littérature grecque moderne. Imitations en grec de nos romans de chevalerie depuis le XII. siècle. Ouvrage couronné, en 1864, par l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres; par M. A.-Ch. Gidel. Paris, 1866«. Wir kennen über dies von Hrn. Wagner oft citirte und wiederholt (p. XV, 105, etc.) als ein »excellent work« bezeichnete Buch zwei französische Recensionen. Die eine in dem gewissermassen officiellen Journal des savants, 1867, p. 65, hat für das von der Akademie gekrönte Werk, wie zu erwarten war, nur Lobeserhebungen, freilich sehr vager Natur. Sehr verschieden davon lautet eine andere Recension in der Revue critique d'histoire et de littérature, 1866, II, p. 392—400, in welcher, abgesehen von dem ganzen, dem Titel nichts weniger als genau entsprechenden Inhalt des Gidel'schen Buches, durch die gründliche Nachweisung einer Menge crasser Missverständnisse, handgreiflicher Irrthümer und Ungenauigkeiten, insbesondre auch des masslosen Haschens nach unhaltbaren, zum Theil wahrhaft frivolen Hypothesen, das entschiedene Verwerfungsurtheil: »M. Gidel ne s'est pas montré à la hauteur de la tâche qu'il a entreprise: l'érudition et la critique lui ont fait également défaut, et il a produit un livre dans lequel on trouvera peu de chose à louer à part la beauté du papier et de l'impression«, in bedenklicher Weise substantiirt und die womöglich noch herber lautende Schluss-

s Recensenten der Revue gerecht-
Il est triste qu'on soit obligé de
l'ignorance et tant de négligence
'un professeur de l'Université déjà
lauréat de nos Académies; mais
riste encore, pour l'honneur de la
ise, qu'un pareil livre ne fut pas
'il vaut«. Eigenthümlich hat Hr.
dem Referenten gestellt. Letzte-
Publication des bereits 1854 von
) nach der Handschrift der Pari-
k copirten Belthandros im
m dieselbe damals, wie es scheint,
en Hrn. Gidel zuvorgekommen.
nun, wo in dessen Buche von die-
ie Rede ist, nicht anders als: —
donné une édition d'après *notre*
a bibliothèque impériale« (Préface,
avions préparé une édition de
s venons d'être prévenu par M. *E.*,
Leipzig le texte de *notre manu-*
. 106, n. 2); M. *E.*, qui vient de
récemment (d. h. vor damals vier
ès *notre manuscrit* de Paris, le
ous occupe, accuse Ducange de
Coraï d'ignorance à propos de ces
(p. 125). Dieser letztere unge-
nur aus einem Missverständniss
orauf er sich bezieht, erklärliche
unserer in der Einleitung zum
Analekten d. mittel- und neugr.
11 ff.) sich findenden und noch
gehaltenen Bemerkung, dass die
ganz selbstverständlich erklärte,
Wagner, p. XVII, angenommene
griechischen Namen *Βέλθανδρος*
mit den französischen Bertrand

und Rodolphe*) zwar als möglich zuzugeben, doch, wie überhaupt der gleichfalls mit apodiktischer Gewissheit hingestellte französische Ursprung des ganzen Gedichts, in Hinblick auf verschiedene, unleugbar als specifisch griechisch anzuerkennende Eigenthümlichkeiten desselben, noch keineswegs bis zu unanfechtbarer Evidenz erwiesen sei. Für diese von vorn herein gewonnene und zu keiner Zeit von uns verleugnete, doch gewiss sehr nachgiebige und gemässigte Anschauung wird der éditeur de *notre manuscrit* de Paris von Hrn. Gidel, p. 134, noch mit dem Prädicat eines »*défenseur exagéré* de l'originalité du poème grec« bedacht.

Unter den erzählenden Dichtungen gedenkt Hr. Wagner (p. XVI) auch des Syntipas, der bekannten, doch aus unbekannter Zeit (11.—13. Jahrh.) stammenden griechischen Version der Geschichte von den sieben weisen Meistern, hinsichtlich deren wir indessen der Angabe, dass sie ungefähr in derselben Sprache, wie die gleich darauf näher besprochenen romantischen Erzählungen, was doch nicht bloss auf die unmittelbar folgende Geschichte des alten Ritters zu beziehen, abgefasst und dass sie als die älteste Probe rhomäischer Prosa anzusehen sei, nicht beistimmen können, indem dem Buche des Andreopulos, wenn auch kein xenophontischer Styl, doch ein an lexilogischer Reinheit und grammatischer Correctheit den bessern unter den spätern byzantinischen Geschichtschreibern im ganzen mindestens ebenbürtiges Altgriechisch wohl bezeugt werden muss.

*) Hr. Gidel hat diese Namenerklärungen noch mit der ihm eben so unzweifelhaft scheinenden Recognition des Namens *Φίλαρμος* als der Gräcisirung des französischen *Guillaume* bereichert.

rwähnung des Gedichts vom »al-
berechtigt die Bezeichnung des-
chischer Reproduction einer Epi-
Sagenkreise der Tafelrunde den
lcher vor 25 Jahren in der lite-
eitung vor seiner auch von Hrn.
23, und XVI, n. 43, angeführten
uerst vor 50 Jahren von F. H.
nach der vaticanischen Handschrift
lichts dessen 13 Jahre später von
igsberg bemerkte Identität mit
altfranzösischen Roman (Gyron
n Helie de Borron) enthaltenen
st im Einzelnen Punkt für
gewiesen, als an ein erbau-
der mit literarischer Vornehm-
n in schier unglaublichem Grade
itischen Leichtfertigkeit
htigkeit daran zu erinnern,
hervorgehobene Umstand den se-
Hagen nicht hinderte, ein paar
n den Abhandlungen der Berliner
1848, gedruckt 1850, hist. phil.
ie erwähnte, mit Einleitung, me-
etzung und kritischen Noten ver-
im günstigsten Falle!*) — nie zu
mene Ausgabe des alten Ritters
chdruck« seiner eigenen Publica-
en, dessen Herausgeber, wie es
t, »eben so«, wie der Franzose
d der Holländer L. G. Vischer
nur Textabdrücke geliefert) von
nhange des Gedichts vom alten

gsten Fall, — gegen dessen Annahme
der Einleitung zu unserer Ausgabe des
uns angedeutete Gründe bedenklich ins

Ritter mit dem französischen Roman »nichts bemerkt« habe!

Nächst der von Mavrophrydis (l. c. p. 324—428) nach der sehr defecten Pariser Handschr. publicirten Geschichte des Lybistros und der Rhodamne, wovon leider kein vollständiges Apographon mehr zu existiren scheint, und dem von uns vorhin bereits anticipirten Belthandros, kommt die Rede auf die nach einer angeblichen Handschr. in Wien häufig von Meursius und nach ihm von Ducange citirten Liebesgeschichte des Kallimachos und der Chrysorrhoe, bei welcher Gelegenheit in Anlass einer von Hrn. Gidel, nach seiner Gewohnheit, ins Blaue, angeblich aus P. Lambecii bibliotheca Vindob. t. V, citirten, in Wahrheit aber nicht darin befindlichen Notiz über das fragliche Manuscript, selbst dem so günstig für ihn eingenommenen Hrn. W., p. XVII, n. 44, auf einen Augenblick die Geduld ausgeht.

Gleich darauf aber zollt er ihm desto freundlichere Anerkennung für die allerdings sehr dankenswerthe Mühe, die griechische Version des Apollonius von Tyrus nach der Pariser Handschrift (cod. Gr. 390) für ihn zu copiren, sowie für die derselben beigefügte, im Abdruck (p. 91—101) zehn Seiten füllende Abhandlung in französischer Sprache, die zugleich für einen völlig homogenen Nachtrag zu Hrn. Gidel's eigenem Buche gelten kann. Die hier vorliegende mittelgriechische Version des berühmten Romans in 852 reimlosen Versen, nicht zu verwechseln mit einer unstreitig weit jüngern, einem gewissen Gabriel Kontianus zugeschriebenen und nach der Handschrift mehrmals gedruckten Bearbeitung derselben Geschichte in äusserst barbarischen politischen Reimversen, ist das erste und

uerlichen Lücken der Handschrift der von Hrn. Wagner mitgetheil-, in dessen Buche sie ohne das te Summarium des Inhalts (p. 57 en (p. 63—90) füllt. Auch ihr mittelbar die vielleicht aus dem en Jahrhundert datirende, doch hl für immer verloren gegangene Urschrift zum Grunde, sondern rschrift besagt, ein lateinischer ber die bekannte, wiederholt ge-setzung, von deren Inhalt sie sich erscheidet, wie namentlich, im dem dort beibehaltenen heidni-, durch Verlegung der Geschichte che Zeit und die im Zusammen-hr verliehene erbaulich moralische

kurze Notizen über die zu nähe-ng für die Einleitung des letzten behaltene Geschichte Belisar's; über als metrische Bearbeitungen pro-riginale zu bezeichnenden Liebes-ores und Blancefleur's (*Διή-ς, ἐρωτικὴ καὶ ξένη Φλωρίου τοῦ αὶ κόρης Πλατζιαφλώρης*) und Pier-nce (— *τοῦ Ἡμπερίου Θαυμαστοῦ*), tere, nach dem Vorgange Imm. andl. d. Berl. Akademie, 1845 avrophrydi's (l. l., p. 257—328) in dirtem Abdruck, in 1874 Versen l der frühern Ausgaben ist gestri-en 56 Seiten des eigentlichen Tex-egenden Sammlung füllt; endlich, s der Gedichte epischer Gattung, res, von jener trochäischen Ilias os zu unterscheidendes anonymes

Fragment vom trojanischen Kriege in 852 politischen Versen bei Mavrophrydis (nach einer Pariser Hs., Cod. Gr. 2878), dessen Verfasser gleich in den ersten Zeilen seine völlige Unkenntniss der altgriechischen Quellen durch die Schreibart des Namens Ἔρκουλες für Ἡρακλῆς zur Genüge beurkundet.

Der Herausgeber gedenkt sodann der Thierfabel in der mittelgriechischen Poesie, wo sie u. a. durch die schon vor 31 Jahren von Jakob Grimm als eine merkwürdige Abzweigung der Reinhart-Fabel beaehtete und erläuterte Geschichte vom Esel, Wolf und Fuchs in 540 politischen Reimversen, sowie durch die noch der Publication harrenden Gedichte: Διήγησις παιδιόφραστος τῶν τετραπόδων ζώων, und einen Πουλολόγος (»Apologus de avibus«, Ducange, Gloss. Gr. Ind. auctt. p. 38) in der Pariser und der Wiener Bibliothek, repräsentirt wird. Auch aus der Klasse der in dieser kläglichsten Periode der griechischen Geschichte und Literatur relativ, charakteristisch genug, eine Hauptrolle spielenden Klaggedichte, Θρῆνοι, hat Hr. W., neben den drei von ihm in diese Sammlung aufgenommenen, noch verschiedene Anekdota, sämmtlich kretischen Ursprungs, namhaft gemacht, ein ῥῆμα θρηνητικὸν εἰς τὸν πικρὸν καὶ ἀκόρεστον ᾅδην, von Jo. Pikatoros von Rhethymna, eine anonyme Wehklage über ein verheerendes Erdbeben in Kreta, und zwei nur halb und halb hierher gehörende, von Koraïs (Ἄτακτα, II, p. ή sqq.) ausführlicher besprochene (auch vom Ref. in der Pariser Hs., cod. Gr. 2909, näher angesehene) Gedichte von Stephan Sachlikis, die freilich im ganzen mehr paränetischer Art und zum Theil in einem mehr als burlesken Tone gehalten sind.

rther, als die hierauf folgende
chiedener noch unbedeutenderer
r Poesie, darunter des gereimten
em alten Testamente von Georg
der ältesten erhaltenen Probe
nverse, scheint uns das am Schluss
gegebene Versprechen des Her-
mässheit seiner schon 1864 aus-
sicht über das, wenn auch nicht
ch nicht unbedeutende histo-
gische Interesse des in
handschriftlichen Materials, in
n vorliegenden Band eine mög-
ge Sammlung sonst noch übrig-
eugnisse der vulgargriechischen
er ältesten Zeit bis zum J. 1500
Glossars und exegetischer An-
ubliciren, — ein Vorhaben, dem
nlichste Verwirklichung wünschen
Förderung eben dieser erste
tung aller Freunde der einschla-
r nicht dringend genug empfoh-
n.

er die Texte dieses Bandes: die
n *Φλώριος κτλ.* und den Apollo-
(S. XXII—XXIV und 1—104)
den bereits das erforderlich Schei-
orden, mag in Betreff des hier-
-109 folgenden *Θρῆνος περὶ Τα-*
ersten in der Reihenfolge der vor-
rei Klaggedichte in dieser Samm-
iten der darin enthaltenen Anek-
kung genügen, dass der Verfas-
s, wovon sich nur ein Fragment
en politischen Versen im Cod.
ariser Bibliothek erhalten, darin
und Gefangennahme des türki-

schen Sultans Bejesid I. durch den furchtbaren Tartarenkhan in der Schlacht bei Angora (1402), wie man nach der Ueberschrift erwarten sollte, beklagt, — eine Wahl des Stoffs die an sich von keinem sonderlichen griechischen Patriotismus zeugen würde, da gerade der Sturz jenes Bajesid, des »Wetterstrahls«, dem in der Agonie begriffenen Rhomäerreiche, welches schon er, wie der Dichter selbst im Eingange andeutet, mit unmittelbarem Untergange bedrohte, unverhofft wieder etwas Luft verschaffte und ihm noch eine 50jährige Galgenfrist gewährte. Die Klagen beziehen sich aber, wenigstens in dem erhaltenen Theile des Gedichts, zunächst nur auf die von Timur's Horden auch gegen die Christen, besonders gegen die Mönche verübten Gräuel. Als einen Mann von wissenschaftlicher Bildung zeigt sich der Dichter, wie Hr. W. bemerkt, durch den Gebrauch verschiedener hellenischer, in der damaligen Vulgarsprache sonst nicht mehr üblicher Wörter und Wendungen.

Zu näher eingehender Prüfung gibt der zunächst (S. 110) folgende letzte Abschnitt mit der Ueberschrift *Ἐμμανουὴλ. Γεωργιλλᾶς* und besonders des Herausgebers Einleiturg zu den drei darin enthaltenen metrischen Compositionen uns Veranlassung. Bei zweien derselben, der Geschichte Belisar's und der Klage um die Pest in Rhodus, liegt kein Grund vor, dem in jener Ueberschrift benannten und in den Gedichten selbst sich als Verfasser angebenden, übrigens gänzlich unbekannten rhodischen Poeten die Ehre der Autorschaft streitig zu machen, wogegen wir hinsichtlich der dritten, der hier an zweiter Stelle stehenden Klage um Konstantinopel nur bei der früher ausgesprochenen Ansicht beharren können, dass der Verfas-

Ducange (Index auctorum, p. 39)
den anonymen Schriften aufge-
schwerlich je zu ermitteln sein
s hier namentlich die vermeinte
E. Georgillas ungleich gewicht-
gegen als für sich hat.
e Geschichte Belisar's (*ἱστορικὴ*
ελισαρίου), welche freilich Du-
36), da er vermuthlich trotz sei-
te daraus die Handschrift ganz
cht die Geduld gehabt, gleich-
ymen beizählt, vindicirt schon
ς') dem oben genannten rhodi-
er sich zwar nicht gleich im Ein-
θαναιτὸν τῆς Ῥόδου (vs. 16 sq.)
ser genannt hat, jedoch in den
mit den 7 Schlussversen des *Θα-*
blich gleichlautenden Zeilen über
mit dem Autor des letztern Ge-
weifel lässt. Es ist bemerkens-
aïs es für nöthig gehalten, seine
ser Identität durch die Hin-
en eben erwähnten Umstand aus-
otiviren, und es ist gegen die-
niger einzuwenden, da beide Ge-
chen zwar das erstgenannte, bis
zten Verse vor der Schlusszeile,
andere aber, bis auf die 16 er-
ermassen den Prolog bildenden
eg wiederum mit Ausnahme der
gereimt ist im übrigen wirk-
esehen von jener wörtlichen, zum
Interpolation keinen Anlass ge-
somit jeden Zweifel beseitigenden
ung der Schlusszeilen, die unver-
milienähnlichkeit zeigen und sich
Kläglichkeit des Inhalts wie an

Stümperhaftigkeit der Form eben nichts vorzuwerfen haben.

Wenn dagegen der berühmte Gelehrte von Smyrna den anonymen, in der einzigen Handschrift (Cod. Gr. Paris. 2909) dem Θανατικὸν τῆς Ῥόδου unmittelbar voranstehenden Θρῆνος τῆς Κωνσταντινουπόλεως als selbstverständlich, ohne desshalb, wie bei der Geschichte Belisars, eine motivirende Bemerkung für nöthig zu halten, demselben Dichter zuschreibt, so sind wir berechtigt, diese Annahme, falls nicht anderweit die schwerwiegendsten Gründe ihr zur Seite stehen, nicht etwa als eine bei Koraïs aus eigener Prüfung und Erwägung hervorgegangene Conjectur, sondern lediglich als ein Specimen jener crassen, auf Flüchtigkeit und handgreiflichem Versehen beruhenden Irrthümer und Ungenauigkeiten anzusehen, von welchen unter den Publicationen seines Alters vor allen der, beiläufig aus seinem 81sten Lebensjahre datirende 2te Band der Ἄτακτα und insbesondere die hier zunächst in Betracht kommenden Προλεγόμενα dazu wahrhaft wimmeln, wie wir dies seiner Zeit mit schlagenden Belegen nachgewiesen *), ohne freilich damit, wie sich darstellt, irgend Beachtung zu finden. Weit entfernt, den sonstigen grossen Verdiensten des ehrwürdigen Mannes um die Wiedergeburt der Sprache und Literatur seines Vaterlandes, wiewohl es dabei nach dem Zugeständniss der competentern und unbefangenern unter seinen Landsleuten nicht ohne erhebliche Missgriffe abgegangen, unsererseits irgend zu nahe zu treten, müssen wir gestehen, dass die, wir können es kaum

*) Analekten der mittel- und neugriechischen Literatur, Th. III: Θρῆνος τῆς Κωνσταντινουπόλεως κτλ. Einleitung, S. 12 ff.

als blinde Orakelgläubigkeit, de-
en Aussprüchen auch offenbare
en bis auf diesen Tag bei Grie-
tgriechen sich erfreuen, uns das
em Andenken ohne Frage ge-
it etwas zu überschreiten scheint.
eine Notizen über den Threnus
der Angabe beginnt, das Ge-
selben Versart, wie das *Θανα-*
abgefasst, nur dass im Threnus
ufig von reimlosen Versen
n« seien, wenn er also nicht
dass letzteres Gedicht, von des-
n er gleichwohl etwa 150 ein-
Glossar als lexilogische Beleg-
d das er also, wo man denken
haben müsste, bis auf höchstens
rin vorkommende, fast sämmtlich
hlaut der grammatischen Flexion,
h durch die einfache Wiederholung
s zweier auf einander folgenden
kte und vielleicht ohne Ausnahme
ose Reime, gänzlich (d. h. zu
nlosen Versen besteht; —
aus dem Hülfeflehen des Thre-
Papst und die christlichen Für-
den Schluss zieht, derselbe
r von den Religionsdifferenzen
risten des Abend- und des Mor-
ig gewusst oder zu den Con-
ömischen Missionäre in sei-
ihm willkürlich zugesprochenen!
de Rhodus« gehört haben (l.
r damit nur seine eigene Unwis-
edankenlosigkeit hinsichtlich der
nde und Verhältnisse im sinken-
rkundet, wo ausser dem namen-

losen Threnoden bekanntlich der letzte rhomäische Kaiser und eine respectable Anzahl der bewährtesten Patrioten im griechischen Volk und Heer sich offen zum Henotikon von Florenz bekannten und auf die Hülfe des Abendlandes ihre letzte und einzige Hoffnung setzten; — wenn er endlich — um doch auch von seinen Worterklärungen eine Probe zu geben — bei *Προβένιζα* (vs. 399 des Threnus) an einer Stelle, wo der Zusammenhang und besonders die unmittelbar folgende Zeile über die ausschliessliche Beziehung des Wortes auf die Grafschaft Provence gar keinen Zweifel lässt, die Bemerkung macht, der Dichter bezeichne mit dem barbarischen Worte nach dem lateinischen *provincia* überhaupt die Eparchien des gräkoromäischen Reiches (p. 245), was beiläufig auch sonst in dem ganzen Gedichte nirgends geschieht: wenn, sagen wir, von solchen und ähnlichen Beweisen einer, milde gesprochen, fast beispiellosen Nachlässigkeit und Oberflächlichkeit seine Erläuterungen zu dem Threnus, so wie zu manchen anderen, besonders zu den mehr oder weniger von occidentalischem Einfluss zeugenden und mit auch darum von dem zelotischen Schismatiker, unbeschadet ihrer Ausbeutung zu linguistischen Zwecken, mit dem masslosesten und einseitigsten Widerwillen angesehenen Erzeugnisse der mittelgriechischen Literatur und seine weitern gelegentlichen Betrachtungen über dieselben wimmeln, so liegt wohl am Tage, dass bei völlig unmotivirten und bei ihm sehr wahrscheinlich auf einem blossen Versehen beruhenden Angaben, wie eben der hasardirten Aufzählung des konstantinopolitanischen Threnus unter den Gedichten des Emanuel Georgillas, die kritische Autorität des alten Adamantios Ko-

ctabel der Name sonst immer
inem allzu grossen Gewicht sein

hält es nun freilich (p. 117) für
von einer gewissen Wichtigkeit«,
ahme der mehrbesagten Autor-
is und unter einander ein grie-
ei französische Gelehrte überein-
elchen er, da sie sämmtlich, wie
erenten Publication gekannt und
nehmen zu können glaubt, dass
ssen Gegengründen Notiz genom-
tztere Voraussetzung bei den HH.
er zutrifft, sei dahin gestellt. In
rn. Gidel aber ist sie entschie-
r. Gidel hat dem Referenten die
ihn ein paarmal (meistens von
olemisirend) zu citiren; gelesen
ssen Einleitung zum Threnus so
Gedicht selbst. Wäre dem an-
er unmöglich (p. 66 seines Bu-
nd nach Autopsie, in Wahrheit
i's Autorität, d. h. auf Grund
uch wieder ungenau reproducir-
tztern vielen falschen und unge-
(*Ar.* p. έ), den Threnoden von
dwig XI von Frankreich als
er des von ihm gepredigten und
neuen Kreuzzuges reden lassen,
ben so unhaltbare, vom Referen-
. 14 etc.) gleichfalls längst wi-
ne zu begründen, dass der Thre-
ume Zeit nach der darin be-
trophe gedichtet sei. Ludwig XI
lichte so wenig genannt, wie,
cht minder falscher Behauptung,
βασιλεύς ausgezeichnet; vielmehr

ist der König von Frankreich (vs. 331) ohne Nennung seines Namens gleich den übrigen Königen nur als ῥήγας bezeichnet, während jenes höhere Prädicat ausser den Kaisern der Rhomäer, Joannes VI (Καλοιωάννης) und dem gefallenen Konstantin, nur noch dem Beherrscher Deutschlands (vs. 178 und 510) beigelegt wird. Für die Annahme, dass der Threnus noch innerhalb der ersten drei Jahre nach Konstantinopels Fall entstanden, mithin bei dem darin angerufenen König von Frankreich nicht an den erst 1461 zur Regierung gekommenen Ludwig XI, sondern an Karl VII, und bei dem Papst nicht (nach Koraï's eben so irriger, als zuversichtlicher Angabe) an Pius II, sondern an Nikolaus V. oder höchstens an Calixtus III. zu denken ist, spricht, wie hier wohl gelegentlich bemerkt werden darf, ausser den früher von uns dafür geltend gemachten Gründen: dem Hülferuf an den 1456 gestorbenen Johann Hunyad (vs. 526) und der wiederholten Erwähnung Adrianopels als der Residenz des Sultans (vs. 749 und 782), die derselbe bereits 1455 nach Konstantinopel verlegte, auch noch die wiederholte dringende und angstvolle Mahnung des Dichters an die Frankenfürsten, doch ja nicht zu zaudern, ja dem Türken auch nicht zwei Jahre Zeit zu gönnen, um sich in Konstantinopel festzusetzen (vs. 461 und 687 ff.). Hätten die Feinde sich damals schon seit geraumer Zeit, vielleicht acht Jahre oder darüber in Konstantinopel festgesetzt gehabt, so konnte dem Threnoden schwerlich gerade die Verlängerung dieses Besitzes um noch ein paar Jahre so besonders unheil- und verhängnissvoll erscheinen*).

*) Weniger Gewicht möchten wir auf einen fernern, von Professor Krause in seinem schätzbaren Werke:

er einmal Hrn. Gidel's Aeusse-
en Threnus zu berücksichtigen An-
noch seiner zum Theil auch von
(p. 111) mitgetheilten Bemerkun-
Anwendung des Reims in dem-
Obgleich er, wie gesagt, das
durchgelesen, ist ihm doch, im
Koraïs, beim Durchblättern wenig-
cht entgangen, dass es »den da-
ıen Schmuck des Reims nur in
ssiger Weise darbiete« (Gidel, p.
ıngs dem wahren Sachverhalt ge-
präcisiren wäre, dass unter die
raus es besteht, zufällig und völ-
ig zerstreut, etwa 50 Reime sich
durchschnittlich unter 22 Vers-
t ein Reimpaar zu finden ist.
el aber an einer andern Stelle
aus dem Umstande, dass die
ende Klage um die Pest in Rho-

ı von Constantinopel im 13ten und
« (Halle, 1870), S. 195, hervorgehobe-
nämlich auf des Dichters wiederholt
d 1015) angedeutete Ungewissheit über
s Schicksal, ob derselbe wirklich ge-
ie Sage gehe, sich irgendwo verborgen
ja, meint Hr. Krause, der Verfasser
en ganz genau erfahren können. Hatte
gläubische Gerücht von der heimlichen
sers die ersten Tage der allgemeinen
Betäubung der Gemüther einmal über-
welcher der langathmige Threnus doch
rt, geschweige denn zu Ende gebracht
es sich auch, wie mehr als ein analo-
er Geschichte lehrt, noch viele Jahre
unbemerkt bleibe hierbei, dass die
herangezogenen Stellen aus dem Thre-
wo von Sultan Muhammed's angeb-
Suchen nach des rhomäischen Kaisers

dus durchweg gereimt ist, den Schluss zieht, dass der um die Mitte des 15ten Jahrhunderts noch auf unregelmässige Versuche sich beschränkende Reim in der Zeit von da bis zum Ende des Jahrhunderts zur Nothwendigkeit für die vulgargriechische Poesie geworden sei, so bedenkt er nicht, dass die von der Kunstpoesie, zumal in jener früheren Zeit, keineswegs durch eine scharf bestimmte Grenzlinie zu scheidende Volksdichtung in Griechenland den Reim von jeher verschmäht hat und ihn noch heute verschmäht, mithin der regelmässig durchgeführte Reim wohl als Merkmal der relativen Neuheit eines Gedichts, nicht aber die Reimlosigkeit allein als ein Kriterium seines höhern Alters gelten kann.

Bei Hrn. Egger, aus dessen Discours sur la langue et la nationalité grecques au XVe siècle der Abschnitt über den fraglichen Gegenstand, anscheinend unverkürzt, in der Zeitschrift »l'Institut, journal universel des sciences«, etc., 1865, p. 5—9, uns vorliegt, deutet auch nichts darauf hin, dass er Georgilla's Autorschaft des Threnus aus andern Gründen, als auf Treu und Glauben Koraï's angenommen. Wenn seine Auszüge und Uebersetzungen aus dem Threnus von grösserer Aufmerksamkeit bei dessen Durchsicht zeugen, als deren Koraïs und Gidel das verachtete Gedicht würdigten, so verräth sich eine solche doch nicht gerade in der Angabe (l. l. p. 7), dass der Poet sämmtliche Länder Europa's, deren Fürsten und Völker er um Beistand

Leichnam und Haupt die Rede ist, vielleicht geeignet wäre, der ohnehin isolirt stehenden Erzählung des Dukas (ed. Bonn., p. 300) von der barbarischen Ausstellung des abgeschlagenen Kaiserhauptes auf der Säule Konstantin's an Glaubwürdigkeit Abbruch zu thun.

t zu Fuss und zu Ross durch-
da es keinen Zweifel leidet, dass
bei seiner eigenen betreffenden
84 ff.) nur an die in den 21 vor-
ersen (963—983) genannten Land-
Städte Westromaniens, d. i.
Halbinsel, der heutigen europäi-
und Griechenlands, denkt, zu de-
Bezeichnung zunächst, im Gegen-
ien in engerer Bedeutung, das in
freilich das gesammte Abendland
ort δύσις dient. (Vergl. über diese
ng des letztern des Referenten
enus, S. 23 f., und Anm. zu Vers

rwarten war, hat Hr. Wagner
tät Koraï's und seiner Gläubigen,
noch mehr Gewicht als nöthig
ch nicht begnügt, sondern zur
der auch von ihm adoptirten Hy-
den Verfasser des Threnus nach
Gründen gesucht, welche wir in-
r Anerkennung des in ihrer Auf-
thätigenden Scharfsinns als durch-
die Entscheidung der Frage in
nicht anzusehen vermögen. Bei
für Georgilla's Autorschaft der
lisar's halten wir uns nicht auf,
ie bestritten, ja sie für zweifello-
s Hr. Wagner selbst. Wenn je-
us Vers 831 (so, nicht 841 soll
s letztgenannten Gedichts, den er
rsetzt: »die Türken drohen Kon-
nzunehmen'« den Schluss zieht,
vor der Eroberung von Konstan-
t sei, so scheint uns vielmehr aus
hrem Zusammenhange gerade das

Gegentheil auf das Unzweideutigste hervorzugehen. Nachdem schon vs. 804—813 von der Unterjochung des rhomäischen Volkes unter die türkische Herrschaft als einer vollendeten Thatsache die Rede gewesen, welche doch die Griechen, so lange das Kreuz auf der Sophienkirche glänzte, nie zugestanden, heisst es weiterhin, Vers 828 ff.:

Νὰ γένῃ καὶ ὁμόνοια ἐφ' ὅλην οἰκουμένην,
Ὁποῦ οἰκοῦν Χριστιανοὶ πιστοὶ βεβαπτισμένοι,
Καὶ νὰ σηκώσουν τὸν σταυρὸν καὶ κατ' ἐχθρῶν νὰ πᾶσι,
Τὴν πόλιν ποῦ 'νε κεφαλὴν θέλουσι τὴν ἐπιάσειν.
Ἁγία τριὰς, βοήθησον νὰ γένῃ, σῶσον, γράφω,
Νὰ 'δῶ καὶ 'γὼ παρηγοριὰ πριχοῦ ἔμπω 'ς τὸν τάφον,

was unseres Dafürhaltens wörtlich und dem Sinne nach nur so zu verstehen ist: »Es werde Eintracht auf der ganzen Erde, soweit sie von gläubigen getauften Christen bewohnt ist; sie mögen das Kreuz erhöhen und wider die Feinde ins Feld ziehen, so werden sie die Stadt, die das Haupt ist, einnehmen*). Heilige Dreieinigkeit, hilf, dass es geschehe! Bringe Rettung, schreib' ich, auf dass auch ich den Trost noch sehe, ehe ich in's Grab sinke«. Nicht von den Türken heisst es, dass sie die Stadt einzunehmen drohen, sondern die Christen werden herbeigerufen, um die längst verlorene, die aber natürlich, wie jederzeit von den Griechen, nach wie vor als die Hauptstadt Rhomaniens bezeichnet wird, jenen wieder abzunehmen.

Wäre übrigens Hrn. Wagner's Ansicht von einer so frühen Entstehungszeit des Belisarge-

*) *Θέλω* bezeichnet im Vulgargriechischen keineswegs bloss den Willen, die Absicht, etwas zu thun, sondern ist einfach das Hülfszeitwort für die Bildung des Futuri und entspricht insofern genau dem englischen *will* in der 2ten und 3ten Person des Futuri.

let, so würde dadurch die auch
ilte, wenn gleich anscheinend ihm
usgemacht, wie uns, geltende An-
lasselbe von dem im J. 1498 mit
v aufgetretenen rhodischen Poe-
an Wahrscheinlichkeit nicht ge-
n verlieren. Schon bei der als so
gestellten Identificirung der Dich-
m für jünger gehaltenen Thre-
Thanatikon dürfte unseres Erach-
hen der Entstehung dieser beiden
nde lange Zeitraum als ein äusse-
s Bedenkens dagegen nicht zu
sein. Koraïs meint freilich (l. l.,
Georgillas zur Zeit der Pest in
ler und Neffen begraben
r wahrscheinlich zur Zeit der
nstantinopels (also 45 Jahre früher)
zwanzig Jahre alt gewesen
wunderbare Schlussfolgerung, ver-
consequenter Weise von jemanden,
d Neffen hat, in Ermangelung po-
über sein Alter in der Regel als
lich anzunehmen sein würde,
estens 65 Jahre zählte. Doch
ese unvergleichliche Logik, ernst-
en, im vorliegenden Fall um so
dbar, da der den Threnus, auch
dem düstern Stoff, wie uns be-
urchweg charakterisirende schwer-
Ton an sich auf nichts weniger
so jungen Verfasser schliessen
ige denn auf einem Dichter, der
äter nicht bloss von seinen so
Pest gestorbenen Schwestern, Kin-
n, spricht, sondern auch (vs. 193),
hl übersehen, von seiner damals

noch lebenden und so schwere Heimsuchung mit ihm erduldenden Mutter: *Καὶ ἔζησεν ἡ μάννα μας διὰ νὰ δεχθῇ τὰ βάρη*, — letzteres in der That ein Umstand, in Hinblick auf welchen sogar der Zweifel als einigermassen berechtigt erscheinen könnte, ob dieser Dichter zur Zeit der Abfassung des ihm zugeschriebenen Threnus schon geboren gewesen.

Um nun auf die für Hrn. Wagner in dieser Frage am schwersten ins Gewicht fallenden innern Gründe zu kommen, so lässt sich, soweit die Verschiedenheit der subjectiven Auffassung dabei massgebend ist, kaum mit sonderlicher Aussicht auf gegenseitige Bekehrung darüber controvertiren. Die von ihm so hoch angeschlagene und für seine Annahme der gemeinschaftlichen Autorschaft des Georgillas entscheidende Aehnlichkeit des Threnus mit den beiden andern Gedichten, besonders mit dem Belisar, sowohl im Ton und Colorit der ganzen Dichtung, wie in manchen einzelnen Worten und Wendungen, war auch uns von Anfang an auffallend genug, wie sie denn wirklich noch weiter geht, als Hr. W. vielleicht selbst bemerkt hat, da sonst unter den von ihm als besonders schlagend beigebrachten Belegstellen wohl die Hinweisung auf die wörtliche Uebereinstimmung wenigstens eines ganzen Verses (*Λοιπὸν ἀρχίζω τὴν ἀρχὴν τὴν πρὸς τὸν βασιλέα.* Thren. 44 = Belisar. 48) und mehrerer Hemistichien nicht fehlen würde. Doch drängt uns dies keineswegs zu der Annahme der von jener Seite behaupteten Identität der Dichter, sondern nur zu der Ueberzeugung, dass die Lectüre des Threnus und die Reminiscenzen daraus auf den, wie wir für ausgemacht halten, weit jüngern rhodischen Dichter und zwar besonders bei der Abfassung

e Belisar's, den allerpalpabelsten
. Der *Θρῆνος τῆς Κωνσταντιν-*
elchen seiner Zeit ein Recensent
tschem Museum (1857, II, S. 544)
nicht mit Unrecht zum Vorwurf
chtlich seines absoluten poetischen
ngering angeschlagen zu haben,
wir gestehen, aus dem dort ver-
nde, als aus übertriebener Conni-
e Tonangeber der einmal domini-
men Geringschätzung der mittel-
iteratur überhaupt, — dieser von
angebern so masslos detractirte
eint uns — bei reiferer und unbe-
vägung, wie wir uns schmeicheln —
aturwüchsige, in der Form völlig
barbarische und darum dem ver-
mack stellenweise vielleicht kaum
loch bei alledem von einem echt-
uche durchwehte Composition, als
r und naturwahrer Erguss patrio-
erzes«, wie schon Fauriel (Chants
la Grèce moderne, I, 1824; dis-
aire, p. XXII) mit gerechterer Wür-
dichts, als welche 5 Jahre später
berühmter Landsmann und weitere
äter Hr. Egger ihm angedeihen
ch Lesung der Handschrift bezeich-
a's metrische, resp. auch gereimte
gegen, wie sie in der Geschichte
dem *Θανατικόν*, dessen Inferiori-
enus gegenüber ja auch Hr. Wag-
ter 5, nicht bestreitet, uns vor-
als ein in Form und Inhalt gleich
opus operatum sich dar, welches
ht verschmäht nach der Weise der
ten gelegentlich mit den Pfauen-

federn anders woher genommener, ihm ohne Zweifel als besonders klang- und effectvoll imponirender Phrasen aufzuputzen. Auf diese Art würde auch die von Hrn. Wagner (l. l. 3) als eine besonders charakteristische individuelle Eigenthümlichkeit hervorgehobene Neigung, die leblose Natur, Sonne, Mond und Sterne, Berge und Wälder, Erde und Meer, zur Theilnahme an des Dichters oder seines Helden Jammergeschick aufzufordern, auch ohne die Annahme jener individuellen Identität der Dichter sich genügend erklären, wenn es dessen bedürfte. Es handelt sich aber gerade hier um eine der vulgargriechischen Poesie überhaupt eigenthümliche Liebhaberei, wie sie sich mit zahlreichen Beispielen belegen liesse, mit keinem prägnantern vielleicht, als den Schlusszeilen des schönen, von Pouqueville (Histoire de la régénération de la Grèce; I, p. 455 sqq.) mitgetheilten »letzten Liedes von Parga«, dessen Dichter (Xenoklis, wie er sich genannt) sicher von den längst verschollenen und damals noch lange nicht wieder zu Tage geförderten Lamentationen der namenlosen und der genannten Poeten des 15ten Jahrhunderts nicht die entfernteste Kunde hatte, als er die in der fraglichen Eigenthümlichkeit so ganz in ihrem Geist und Geschmack concipirten Verse schrieb:

Καὶ σύ, φωστῆρε ἥλιε, ποῦ 'δες τὴν συμφοράν μας, —
Σβύσαι τὸ φῶς σου παρευθὺς, δεῖξαι, πῶς μᾶς λυπᾶσαι·
Καὶ σεῖς παιδιὰ τοῦ οὐρανοῦ, σελήνη καὶ ἀστέρες,
Ποῦ φέγγετε ὁλόνυκτα 'ς ἀνατολὴν καὶ δύσιν,
Κρύψετε μὲ καλύμματα τώρα τὰ πρόσωπά σας,
Καλύμματα κατάμαυρα τῆς λύπης τῆς μεγάλης.
Καὶ κλαύσετε τοὺς Πάργινιώτες τοὺς κακομοιριασμένους,
Καὶ κλαύσετε πολλαῖς φοραῖς, κλαῖς κι' ὁ κόσμος ὅλος.

Und so heisst es in Manthos Joannu's von

age um die Wiedereroberung
lie Türken (1715):

σίναξον, θρήνησον ἡ Σελήνη,
τ' οὐρανοῦ, τὸ θρῆνος ποῦ ἐγίνη,
τῆς γῆς, νὰ κλαύσετε μὲ βίαν
ἰ συμφοράν, ποῦ γίνη 'ς τὴν Μωρίαν.
ραγίσετε, ἐνδρα νὰ ξηρανθῆτε,
λαύσετε, καὶ ὅλα λυπηθῆτε.
τε νερὸν, ποτάμια, ξηρανθῆτε,
μορφα, τὸν Μαΐ μὴν ἀνθῆτε
ον τὸ φῶς, ἀστέρια, θαμπωθῆτε,
τ' οὐρανοῦ, ὅλα νὰ λυπηθῆτε, κτλ.

rn. Wagner (p. 113, 2) betonte
ng in der politischen Tendenz
schen Betrachtungen im Threnus
chichte Belisar's, insbesondere in
chnitt der letztern, scheint uns
keit, darum nun die Dichter zu
wenig ausser Frage zu stellen,
lings offenkundiges gemeinsames
unirt katholischen Kirche (W.
hen letztern Umstand, beiläufig
ifrig orthodoxe Korais nicht so-
i Hrn. W. (l. l.) heisst, möglichst
ucht, als vielmehr nur zum An-
, resp. die romanisirenden Dich-
gehässigerer Verachtung abzu-
enn im Threnus (vs. 161 sqq.)
rn. W. (p. 113, 2) hervorgehobe-
ommen:

ισπανοὶ θεὲ, πῶς τ' ἀπομένεις;
μαρτιαῖς τὸ προξενῆσαν τοῦτο·
ων κατὰ νοῦν, καὶ πάλιν οὕτως λέγω.

n gingen zu Grunde: Gott, wie
Unsere eigenen Sünden haben
ebracht. Ja, mit Bedacht, im
nd sag' ich es noch einmal!«
ei diesem letzten Verse, statt

darin, was doch wohl am nächsten liegt, einfach eine nochmalige nachdrückliche Betonung des unmittelbar vorhergehenden Satzes (»unsere eigenen Sünden« etc.) zu sehen, jemand ohne eine gewisse vorgefasste Meinung so leicht darauf kommen, dass das καὶ πάλιν auf eine ähnliche Aeusserung des Verfassers in einem andern Gedichte vermeintlich ältern Datums von ihm zu beziehen sei? — Eben so fern scheint es uns zu liegen, die Bezeichnung des Neides, des Geizes und der leeren Hoffnung als der Hauptursachen des Untergangs des Rhomäerreichs im Threnus (vs. 834 sqq.; W. l. l.) nun gerade als eine Reproduction ähnlicher Klagen in der Geschichte Belisar's (vs. 822 sqq.) anzusehen, da der Gedanke sehr wohl aus der unmittelbaren Betrachtung der wirklichen Lage der Dinge in Byzanz, wie wir sie eben in Anlass jener Stelle des Threnus in der Einleitung zu demselben (S. 29 f.) dargestellt und wie unter den letzten Byzantinern besonders Dukas sie in ähnlicher Weise geschildert und beklagt hat, hervorgegangen sein kann, weshalb es auch hier keineswegs noth thut, etwa umgekehrt den entsprechenden Passus der Georgilla'schen Belisarias, die wir, wie gesagt, für jünger, als den Threnus halten und die ihn ihrerseits stellenweise auszubeuten nicht verschmähte, aus dem letztern herzuleiten. Wohl aber finden wir es, um noch einmal auf die vorhin berührten politischen Tendenzen zurückzukommen, höchst unwahrscheinlich, dass ein Rhodier, ein Sohn und Bürger jener Insel, die seit fast anderthalb hundert Jahren unter der starken Aegide der Johanniterritter für das mächtigste Bollwerk der Christenheit gegen die Ungläubigen galt, in einer salbungsvollen poetischen Kreuzzugspredigt, wie

orin fast sämmtliche Christen-
ker zum Beistand angefleht und
ang aufgerufen werden, unter
die geistlich-ritterlichen Schirm-
Heimathinsel, deren späterer
reiche Abwehr der türkischen
. 1480 berühmter Grossmeister
n in Georgilla's *Θανατικὸν* mehr-
genannt wird*), als die beru-
ler unglücklichen Rhomäer prei-
nend mit aufgeführt haben sollte.
dies an sich auch sonst immer-
Schweigen über sie bei einem
anischen oder doch nicht-rhodi-
und jedenfalls einem persön-
nger der letzten kaiserlichen
für der namenlose Threnode zu
ır Genüge aus einem besondern
nstande erklären, nämlich aus
und sehr ernsten Differenzen
Paläologischen Hause und den
n in Folge des erst bündig ab-
nd dann in nicht allzu ehrenhaf-
Empfang eines Theils der stipu-
ieder rückgängig gemachten Ver-
loponnesischen Despotats an die
des Despoten von Lacedämon
ogus des Aeltern**).

wir in den ihn betreffenden Versen,
lication des Gedichts an den Gross-
Gidel, der sie zum Belege dafür citirt,
icht zu erkennen vermögen.
es weit jüngern, zur Zeit des fraglichen
r nicht geborenen Neffen Thomas,
ot, Histoire des chevaliers de Malte, l.
nachschreibenden spätern Geschicht-
dens, auch noch bei Hrn. v. Winter-

Wir geben hiermit, unter Aufrechthaltung unserer früher ausgesprochenen und hier etwas eingehender begründeten Ansicht über die schwebende Streitfrage, nach Hrn. Wagner's Beispiel dem Leser anheim, sich nach eigener näherer Prüfung seine Meinung zu bilden.

Im übrigen veranlasst uns in diesem Abschnitt des W.'schen Buches nur noch des Herausgebers Schlussnote zum Text des Belisar, S. 140, zu der Bemerkung, dass von den dort angeführten in Ducange's Glossar diesem Gedichte zugetheilten, von Hrn. W. aber vergebens in demselben gesuchten Versen in der That nicht einer darin steht. Der erste (Duc. p. 31, s. v. *Ἀζάρι*) ist nur eine verstümmelte Wiederholung der (l. l.) vollständig unmittelbar vorhergehenden Verszeile aus dem in demselben Codex auf die Geschichte Belisar's folgenden paränetischen Gedichte des Kreters Stephan Sachlikis. Die übrigen vier sind sämmtlich aus der Geschichte Belthander's und Chrysantza's, wo man den 2ten (Duc. p. 178 s. v. *Βάρχα*) in unserer Ausgabe dieses Gedichts, Vs. 1226 (bei Mavrophrydis: 1224), den 3ten und 4ten (Duc. p. 269 s. v. *Γυρεύειν*) Vs. 215 und 217, und die letzte aus zwei Versen entnommene Zeile (Duc. p. 1682 s. v. *Φλάμουρον*) Vs. 1205—6 (bei M. 1203 sq.) finden kann. Vermöge einer gleichen Nachlässigkeit, die dem Koraïs bei seinen Citaten nicht minder geläufig ist, als dem Ducange, und die begreiflicherweise bei der Verificirung der Texte zu nicht geringer Beschwerlichkeit gereichen kann, hat ersterer z. B. (l. l.

feld, Gesch. d. ritterl. Ordens St. Johann's v. Jerusalem, etc. S. 196 ff., irrthümlich hier genannt findet. Vergl. Leonic. Chalcocond. l. II, ed. Bonn. p. 97.

ehrt drei Verse aus dem Belisar,
–34, fälschlich dem Belthandros

---

er's vorhin genannten Meinungs-
r vielventilirten Autorschaftsfrage
ch noch ein gelehrter Grieche
von dem freilich bis jetzt auch
Andeutung darüber fehlt, ob au-
rität des ehrwürdigen Vaters der
Literatur noch andere Gründe
me in dieser Sache bestimmt ha-
der Verfasser des am 21. März
hellenischen Schule« in London
senschaftlichen Vortrags, welchen
bluss, trotz des geringen äussern
nes höchst intensiven Interesses
näher in Betracht zu ziehen er-

rius Vikelas erregte zuerst vor
unsere Aufmerksamkeit durch
rophige, unter der Ueberschrift
l dem fingirten Autornamen Phi-
Rhangabé's (später leider einge-
tisch-literarischer Wochenzeitung
3. Mai 1864 publicirte satirische,
t halb ernst gemeinte Castigation
nen Vergötterung der alten Grie-
urch eine metrische Verdeutschung
für die Literatur des Auslandes«
6 ff.) zur weitern Kunde brach-
ahre darauf erschien von ihm in
leine, doch in einigen der darin
Gedichte in anerkennenswerther
s Mittelniveau der neugriechischen
hebende Sammlung lyrischer und

anderer poetischer Compositionen, später ei
Bearbeitung des 6ten Gesangs der Odyssee
politischen Versen, die uns in dieser populär
Form wenigstens minder verfehlt scheint, als
dere uns bekannt gewordene neugriechische Ve
sionen aus dem Homer in durchweg da
tylischen (natürlich nach dem Accent g
messenen) Hexametern, und eine ne
Probe seiner geistigen Strebsamkeit gibt er
der vorliegenden kurzen, aber prägnanten u
gefälligen Darstellung des Entwickelungsgan
der neugriechischen Literatur, vorzugsweise d
Poesie seit dem 15ten Jahrhundert.

Nach einer in der Form sehr bescheiden g
haltenen, doch wie uns bedünken will, etw
manierirten captatio benevolentiae an sein Aud
torium beginnt Hr. Vikelas, in Anknüpfung
früher gehaltene Vorträge seines Landsman
Valettas über den Verfall der griechischen B
redtsamkeit, den seinigen mit der Betrachtun
dass die spätere, unbeschadet ihres fortwähren
allmäligen Sinkens in ununterbrochener Cont
nuität vom Alterthum bis zur letzten Katastr
phe des rhomäischen Reiches herunterreichend
griechische Literatur, um relativ gerecht gewü
digt zu werden, weder mit der goldenen Ze
Altgriechenlands, noch mit dem gegenwärtige
hohen geistigen Aufschwung der europäische
Gesellschaft, vielmehr nicht bloss im alexandr
nischen, sondern auch im byzantinischen Zeital
ter mit dem jedesmaligen gleichzeitige
Standpunkt der andern Völker zu vergleiche
sei, welchen gegenüber gehalten das Griechen
thum noch im Mittelalter keinen so gar beschä
menden Anblick darbiete. Erst die türkisch
Eroberung Konstantinopels, heisst es weiter
bilde eine scharf scheidende Grenzlinie zwische

der neugriechischen Welt, nicht als
Grundelemente des Hellenismus
en, wohl aber insofern dadurch
e und Zustände der Nation nach
en verwandelt worden, — inner-
e alles nivellirende Tyrannei die
Ungleichheit und die halbasiati-
en des byzantinischen Staatsorga-
ht habe, nach aussen, indem das
n Lande ursprünglich die Cultur
wurzle, sich hinfort selbst mit
und Bildungsbedürfniss auf eben
angewiesen gesehen und in Folge
eschöpften Erleuchtung, so weit
e Nationaleigenthümlichkeit es ge-
ehr und mehr mit dem allgemein
harakter des Christenthums iden-
In dem Bade des Märtyrerthums
Neutaufe des Hellenismus vollzo-
er politische Untergang des Volks
nd Ausgangspunkt seiner sittlichen
geworden.

Flucht der Edeln und der Ge-
olks, theils zu den christlichen
uropa's, theils in die dem türki-
ch nicht unterworfenen Gegenden
war die nothdürftige Erhaltung
noch übrigen Reste geistiger Bil-
der beiden nächsten Jahrhunderte
lich dem griechischen Klerus zu
em die doppelte Aufgabe oblag,
s Glaubens« einerseits vor den
der Ungläubigen, andererseits vor
bedrohlicher scheinenden propa-
estrebungen der römischen Katho-
uch der vielen von diesen bereits
nd als geschickteste Werkzeuge

benutzten Apostaten der orthodoxen anatolischen Kirche zu schützen, zu welchen letztern mehrere der bedeutendsten griechischen Gelehrten jener Zeit (ein Bessarion, Laskaris, Argyropulos, Gazas, Musuros, etc.) zählen. Reichliche Belege für die im griechischen Volke herrschende Unwissenheit und Barbarei, fast anderthalb Jahrhunderte nach der Eroberung, wo sie ihren Höhepunkt erreicht haben mochte, liefert des Tübinger Professors Martin Crusius Turco-Graecia in des Herausgebers Correspondenz mit dem Protonotar des Patriarchats Theodosius Zygomalas, dem Rhetor Symeon Kabasilas in Konstantinopel und andern gelehrten Klerikern und Laien, zugleich aber nicht minder beachtenswerthe Zeugnisse des stets lebendig erhaltenen Bewusstseins der grossen Vorzeit, so wie der nicht minder ausharrend genährten Hoffnung auf eine bessere Zukunft, und vor allem auch der zu keiner Zeit sich verleugnenden Bildungsfähigkeit der Griechen. Nicht überraschen kann es, dass von den in K. N. Satha's *Νεοελληνικὴ φιλολογία* (Athen 1868) namhaft gemachten etwa 350 griechischen Schriftstellern und Gelehrten vom J. 1500 bis 1700 ungefähr zwei Fünftel und darunter fast alle irgend nennenswerthen überhaupt, den unter Venedigs vergleichungsweise milder Herrschaft stehenden Inseln des Ionischen und des Aegäischen Meeres, besonders Kreta, entstammten. Natürlich konnten davon in Vikelas' compendiösem Vortrage nur einige wenige der culturhistorisch wichtigsten nähere Beachtung finden und wir müssen uns hier auf diese noch allgemeinere Andeutung beschränken.

(Schluss im nächsten Stück).

öttingischen
rte Anzeigen
unter der Aufsicht
Gesellschaft der Wissenschaften.
4. Oktober 1871.

BODLEIANA 1561

ελληνικῆς φιλολογίας. Ὑπὸ
ῦ. Ἐν Λονδίνῳ, 1871.
(Schluss).

i noch, dass Vikela's Mittheilungen
n den frühern, nur die im Druck
chriften berücksichtigenden Reper-
ngriechischen Literatur bis auf Sa-
elnem zur Ergänzung dienen kön-
man in letzteren z. B. nach dem
Dichter Dschanes Koronäos (Ver-
on Sathas im ersten Bande seiner
δατα, Athen 1867, publicirten *Ἀν-*
Μεσαιωνικὸν Μπανά in 19 Büchern)
rphiotischen Periegeten Nikandros
ben suchen würde.
s Vortrage folgt auf die beklagte
des Griechischen als Geschäfts-
Gesellschaftssprache auf den Ioni-
durch das Italienische die Erwäh-
windens der letzten äussern Hoff-
iedererhebung und Befreiung der
dem Falle Kandia's (1669), dem-

nächst dann aber die Begrüssung einer Wendung der Dinge zum Bessern in der Ernennung des Kandioten Panagiotis Nikusios zum Pfortendolmetscher und der damit eintretenden bedeutungsvollen Modification (»τροπολόγησις«) des Verhältnisses zwischen dem herrschenden und dem unterjochten Volke, wie sie dann in der Verleihung des Hospodarats der Donaufürstenthümer an begünstigte Raïa's des Phanar (seit Nikolaos Mavrokordatos im J. 1710) in folgenreichster Weise sich weiter entwickelte, sowie im Auslande ungefähr gleichzeitig in der ersten öffentlichen Kundgebung Czar Peter's I. zu Gunsten seiner Glaubensgenossen auf der Balkanhalbinsel.

Das 18te Jahrhundert nennt Hr. Vikelas das Jahrhundert der Vorbereitung für den gesammten Hellenismus und rechtfertigt diese Bezeichnung durch die Hervorhebung verschiedener mit taktvoller Oekonomie ausgewählter und zusammengestellter Momente, unter welchen, neben der Gründung und dem Gedeihen zahlreicher Bildungsanstalten auf den Inseln und an günstigst gelegenen Plätzen des Festlandes und der pädagogischen und literarischen Wirksamkeit ihrer Lehrer, vor allem die Wiedereinsetzung der gepriesenen und hier gelegentlich mit lebendiger und anschaulicher Schilderung ihrer äussern Erscheinung wie ihrer gesellschaftlichen Elemente und Zustände den Hörern vor die Seele geführten Weltstadt am Bosporus, einstweilen in ihren ideellen Rang als geistiger Centralpunkt der Griechenwelt, zugleich den Glanz- und Mittelpunkt seines Vortrags bildet. Alexander Sutso's stolzes Wort:

Εἰς τὸν ὡραῖον Βόσπορον, εἰς τῆς τρυφῆς τὰ στήθη,
Ἡ ποίησις τῆς νέας μας Ἑλλάδος ἐγεννήθη,

Uebertreibung erklärt, die aber
nopolitanischen Dichter zu ver-
so mehr, da sich dort in der
ie zur schönsten Blüte entfaltet
elege dafür wird an den, auch um
und Literarhistorie Neugriechen-
rdienten ehemaligen walachischen
elniko) Jak. Rhisos Narulos, an
die beiden Rhangabé (Vater und
Brüder Sutsos, vor allem auch
lich ältern) Athanas Christo-
acedonischen Anakreon, erinnert,
ur Beglaubigung eines seiner po-
eslieder (Ὦ Ἔρωτ' ἀνθηρότατε)
Der berühmte Thurios K. Rhiga's
πότε, παλληκάρια), des Märtyrers
sen tragisches Geschick als des
gen und treulosen österreichischen
eit, 24 Jahre später Jo. Zambe-
mavra (Vater des verdienstvollen
idon Z. in Korphu) in einer sei-
tischen Tragödien im Geschmack
igte, führt zu der Betrachtung
sowie Adamantios Koraï's und
ilanti's als der drei in Griechen-
feierten und in diesem Sinne auf
ikelas aus seiner Kindheit (wie
erenten aus damaliger Zeit) er-
lde vereint dargestellten, bahn-
läufer des geistigen und des ma-
ungskampfes. Die herkömmliche
ner schwungvollen Hymne aber
hischen Marseillaise, wie
öfter noch das kürzere, demsel-
ugeschriebene Kriegslied: Δεῦτε
λῆνων, nennen hört, gibt Herrn
Ansicht, dass wirklich das fran-

zösische Lied bei der Inspiration Rhiga's erheblich mitgewirkt habe, wir nicht so entschieden theilen können, Veranlassung zu einem lehrreichen Rückblick auf den schon im frühern Mittelalter nachzuweisenden, vorzüglich seit der Zeit der Kreuzzüge hervortretenden Einfluss der abendländischen Geistescultur, ganz besonders auch der Poesie, auf die griechische.

Mit Berücksichtigung der neuesten in Deutschland, Frankreich und England erschienenen Sammelwerke zur mittel- und neugriechischen Literatur und der damit verbundenen Untersuchungen über die Erscheinungen und Ergebnisse eben jenes Einflusses wird die verschiedenartige Gestaltung desselben nach Massgabe der Eigenthümlichkeit der dabei zumeist in Betracht kommenden Völker, namentlich der Italiener und Franzosen, und ihre durch geographische Lage und historische Berührungsmomente verschiedenartig bedingten Beziehungen zu dem Griechenvolke dargelegt und gezeigt, wie des letztern Verschmelzung in die übrige Christenheit, seine Einfügung als Ring in die europäische Kette, auch abgesehen von besonderer individueller Hinwirkung darauf, gewissermassen im Stillen durch den natürlichen Drang der Verhältnisse zur Vollendung kommen musste. Daraus erklärt sich auch die neuere Geschichte der Sprache, die seit dem Anfange des 17ten Jahrhunderts, d. h. seit der ersten ernsten Vorbereitung des Wiedererwachens der Nation, vom blossen gemeinen Volksidiom allmälig zum Organ des Unterrichts, zum Vehikel auch für die allgemeine und höhere Geistesbildung sich erhob. Ohne ihre frühern Entwickelungsphasen und damit zusammenhängenden Eigenheiten anders als im Allgemeinen zu berühren, hat Hr.

V. einen summarischen Ueberblick durch die Einflechtung charakteristischer Proben aus mehreren der in der Anzeige des Wagner'schen Buches vorgekommenen metrischen Compositionen aus dem Mittelalter und noch ein paar spätern zweckmässig illustrirt; so aus dem, S. 1529 erwähnten parānetischen Gedichte des Alexius Komnenus, bei welchem übrigens befremdlicher Weise, mit Ignorirung dieses Namens, als Verfasser ohne Weiteres (der Neffe) Spaneas und nur mit der Bezeichnung als »byzantinischer Epitrite« genannt wird, aus der ersten Stichologie des Prochoprodromus an Kaiser Manuel, aus dem grācisirten Flore und Blancheflor, aus Belthandros und Chrysantza, aus dem (zu diesem Behuf bei einer frühern Gelegenheit anticipirten) konstantinopolitanischen Threnus; ferner aus den Zantioten Dimetr. Zinos gereimter Barrhenyomachie, endlich als Specimen eines noch spätern Zeitalters aus der in jüngster Zeit von Prof. Bursian neu herausgegebenen und schon früher durch eine Abhandlung über den Einfluss der italienischen Dichter darauf illustrirten ältesten neugriechischen Tragödie Erophile von dem Kandioten Georg Chortatzis in sehr markirt kandiotischer Mundart.

Nach kurzer Hervorhebung des Charakters und der wesentlichsten Unterschiede der im Verlauf der letzten 8 oder 9 Jahrhunderte verhältnissmässig wenig veränderten Vulgarsprache vom Hellenischen wird der Verdienste gedacht, die in neuester Zeit um die Geschichte und wissenschaftliche Erforschung derselben gelehrte Griechen, wie der verstorbene Mavrophrydis, Paparrhigopulos und Sathas in Athen, Sp. Zambelios und Rhomanos in Korphu, Paranikas in Konstantinopel und Aravantinos in Jannina sich

erworben, und auf die Nützlichkeit des Studiums ihrer literarischen Urkunden aus älterer Zeit hingewiesen, natürlich nicht, um sie sich als Muster zur Nachahmung dienen zu lassen, sondern um mittelst derselben zu einer klaren und, bezüglich der daraus für eine erspriessliche und ausführbare Annäherung an den Hellenismus des Alterthums zu ziehenden Lehren, fruchtbaren Erkenntniss des Geistes der Sprache und des Volkes bis auf die Gegenwart zu gelangen.

Eine besonders charakteristische, erfreuliche und auch für die Zukunft tröstliche Signatur der hellenischen Echtheit dieses Geistes erkennt Hr. V. in der griechischen Volksdichtung, die neben der zwar nie ganz verstummten, doch kläglich verkümmerten Kunstpoesie, vermuthlich jederzeit, wenn auch Jahrhunderte lang ohne Hinterlassung nachweisbarer Denkmäler sich erhalten, in neuerer Zeit aber, wenigstens in einigen ihrer naturwüchsigsten und eben darum gelungensten Erzeugnisse in wunderbarer Kraft und Frische sich erneuerte und in Europa, wo sie seit etwa fünfzig Jahren, vorzüglich durch Fauriel's noch immer sehr schätzbares Werk bekannt geworden, alsbald zu allgemeiner Anerkennung und Bewunderung, vor allen auch seitens so competenter Beurtheiler, wie Goethe und Niebuhr, gelangte.

Die Betrachtung der neugriechischen Volkspoesie führt, nach flüchtiger Andeutung ihres Zusammenhangs mit dem Befreiungskampfe, schliesslich zu der selbst poetisch gehaltenen Recapitulation der Geschichte des griechischen Volksstammes. Dieselbe wird einem Strome verglichen, der von schneebedeckten Bergesgipfeln sich ergiessend zuerst durch jungfräuliche Thäler fliesst, wo, wie es beim Euripides heisst (Hippol. 75):

den Kräutern mit der Heerde nahte,
hinkam, nur die Biene über
rten Frühlingsauen schwärmt.
Lauf durch wohlgepflegte und bebaute
genden Städten vorüber, wo anmuthige
r schmücken und glänzende Blumen und
seinem klaren Nass wurzeln. Aber der
ter und seine Fluth trübt sich allmälig,
dte fliesst, wo die Bewohner in Unzahl
sbreitend der Sorge für seine Ufer und
seines Wassers vergessen. Weiterhin
ein sumpfiges Bette inmitten einer wei-
ne, und es steht zu befürchten, dass der
en aufsaugt und der Strom vertrocknet.
Ebene ist zu Ende: auf jene Sümpfe fol-
Felsgebirge. Der Rest des Wassers
die Berge Bahn, wird rein im felsigen
aufs neue an zu strömen, zwar kleiner,
ch wieder klar und frisch. Die Ufer
chöner; aufs neue spiegeln Blumen sich
umen von so glänzender Farbenpracht,
t, wie die auf jenen frühern Auen, doch
ens, wie jene, und aus demselben Samen
nd wir jetzt angelangt: wir sehen die
anmuthige, mit jungem Grün sich be-
verwandelt. Wir vergassen noch nicht
den Engpass durch die Berge; am Ziel
ber zwischen jenen Hügeln schimmern
de Gestade wieder uns entgegen, die des
und wo die kommenden Geschlechter
erden«.

ssen mit dem Wunsche, dass De-
as zu denen gehören möge, die
sind, die geistigen Bestrebungen
em von ihm mit so optimistischem
Aussicht genommenen Ziele näher
lfen. Ellissen.

Berichtigung.

Andronikus I. — Z. 22 l. Manuel's I.

The life of John Milton: Narrated in connexion with the political, ecclesiastical, and literary history of his time. By David Masson, M. A., LL. D., Professor of Rhetoric and English Literature in the University of Edinburgh. Vol. II. 1638—1643. London and New York: Macmillan and Co. 1871. XII. 608 SS.

Der erste Band dieses nach Form und Inhalt bedeutenden Werkes erschien im Jahre 1859. Er wurde von allen Verehrern des Dichters mit Freude begrüsst, da über das Leben und die Werke desselben selbst in England eine umfassende Arbeit noch vermisst wurde, so zahlreich auch die kritischen Beleuchtungen seiner Erzeugnisse und die kürzeren und längeren Darstellungen seiner Lebens-Schicksale von Toland bis Keightley sich angesammelt haben mochten. Damals entwickelte Mr. Masson in der einleitenden Vorbemerkung den Gedanken die ganze Aufgabe in drei Theile zu zerlegen, entsprechend dem Leben des Dichters, welches man ohne Zwang in drei Perioden scheiden könne. Die erste würde die Jahre 1608—1640, die Zeit der jugendlichen Bildung und seiner poetischen Anfänge zu umfassen haben, die zweite würde durch die Jahre 1640—1660 und seine hauptsächliche Thätigkeit auf dem Gebiet der Publicistik ausgefüllt werden, die dritte würde sich bis 1674 erstrecken, und ihr würden die späteren Dichtungen, vor Allem das »Verlorene Paradies« angehören.

Aber schon in dem zweiten Bande hat der Verf. dies anfangs aufgestellte Programm preisgegeben. Weit entfernt davon, sein Thema bis zum Jahre 1660 zu führen, erreicht er nur das Jahr 1643. Man wird bezweifeln dürfen, ob

lgenden siebzehn Jahre in einen drit-
usammendrängen lassen werden, dass
s Erscheinen in Aussicht gestellt wird,
wird man annehmen, dass auch die
de wieder einer Theilung unterwor-
und wir erhielten somit eine Bio-
mindestens fünf starken Bänden, in
ihrlichkeit, wie sie kaum einem an-
ter gewidmet sein wird.
man sich erinnert, dass die Quellen
Leben gar nicht so reichlich fliessen,
esser Theil seines literarischen Nach-
Allem eine Sammlung an ihn gerich-
e, die sich nach Aubreys Zeugnis
er Wittwe befand, spurlos verschwun-
ss die Zeitgenossen seiner nicht eben
nken, so wird man begreifen, dass
hische Element allein nicht genügen
e umfangreiches Werk zu füllen. In
asst auch Masson seine Aufgabe viel
bekannt, dass wir von kurzen Bio-
Miltons schon übergenug haben, und
st mehr als einer »sich schuldig ge-
«. Was er daher beabsichtigt, ist
iographie, »die fortlaufende politische,
nd literarische Geschichte Englands
zen Lebenszeit Miltons zu geben«,
er fort, wuchs gerade unter dem
er wenigstens bei der Verlockung (by
) der Biographie, eine Geschichte un-
Händen. Es war der menschlichen
öglich die historische Forschung, da
im Gange war, in die engen Gren-
nachweisbaren Beziehung zur Biogra-
chränken, selbst wenn es möglich ge-
, diese Grenzen vorher zu bestimmen,
hielt die Geschichte für mich eine

gleichberechtigte Bedeutung, wurde oft um ihrer selbst willen verfolgt und erlangte, obgleich immer mit einem Gefühl organischer Beziehung zur Biographie, Zusammenhang in sich selbst«.

Mich dünkt in diesem Bekenntnis läge ausgesprochen, was an dem Verfahren des Verfassers zu tadeln ist. Wir wissen, dass eine starke Selbstüberwindung dazu gehört von den Resultaten emsiger Forschung manche zu verschweigen, aber wenn die Konsumtion auf geistigem Gebiet in irgendwelchem annehmbaren Verhältnis zur Produktion stehn soll, so muss es mit demselben Recht »der menschlichen Natur möglich sein«, nicht die Grenzen historischer Forschung, aber die Grenzen der Mittheilung historischer Forschung einzuschränken, mit dem wir vom Maler verlangen, dass sein Bild uns nicht die vorarbeitenden Skizzen enthülle. Sodann verliert der Biograph seine Aufgabe doch wohl aus den Augen, wenn er die »Geschichte um ihrer selbst willen verfolgt«, und dass unter diesen Umständen der Zusammenhang mit der Biographie, die »organische Beziehung« zu derselben bewahrt werden könne, wird man bezweifeln dürfen. David Strauss hat uns in dem Meisterwerke seines Hutten gezeigt, in welcher Weise man, bei unbegränzter Forschung aber begränzter Darstellung, das Leben gerade eines literarischen Koryphäen, in Verflechtung mit allen bewegenden Fragen und Persönlichkeiten seiner Zeit zu schildern vermag. Hätte er Massons Verfahren zu dem seinigen gemacht, so darf man vermuthen, dass wir noch heute dem Abschluss des Werkes entgegensehn müssten.

In dem vorliegenden zweiten Bande tritt nun das allgemein historische Element noch viel mehr vor dem rein biographischen hervor als es in

er Fall war, aus dem einfachen
die Bedeutung der Englischen Ge-
em bis jetzt behandelten Zeitraum
achsende ist.
nf Jahre 1638—1643 drängen sich
gnisse zusammen, welche die grosse
des Englischen Verfassungslebens
die vergeblichen Unterhandlungen
ttischen Covenantern und der erste
n Schotten, die Berufung des kur-
nts und der zweite Bischofs-Krieg,
ntritt und die ersten Massregeln
Parlaments, Straffords Hinrichtung,
g der Kirchen-Reform und die An-
schöfe, der Irische Aufstand, des Kö-
die fünf Mitglieder des Unterhau-
er Hand zu ergreifen, die Vorberei-
Kampfe, der Beginn des Bürger-
Eröffnung der Westminster Synode.
zen geschichtlichen Verlauf widmet
ausführliche Darstellung, und dass
ht immer in organischem Zusammen-
em biographischen Thema stehn kann,
die unorganische, aber unvermeid-
dung der einzelnen Kapitel in die
: History and Biography.
scher von grösster Gewissenhaftigkeit
begnügt sich aber Masson keines-
ie Ereignisse ausführlich zu erzählen,
theilt uns auch an mehr als ei-
mit Unterbrechung der Erzählung, den
n Apparat oft mühsamer Vorarbeiten
he die Grundlage seiner Darstellung

sten Bande hatte ihm die Schilderung
ons Universitäts-Epoche Gelegenheit
ns mit einer statistischen Uebersicht der

Grösse aller Cambridger Colleges und einer Aufzählung ihrer Masters im Beginn des siebzehnten Jahrhunderts zu beschenken. Hier liess sich der Faden an die biographische Aufgabe noch anknüpfen. Aber ganz über diese scheint es hinauszugehn, wenn z. B. im vorliegenden Bande auf 23 Seiten (150—173) eine Liste der vorzüglichsten Mitglieder beider Häuser des langen Parlaments mitgetheilt wird, die sich vollständig schon an drei Stellen, in der Parliamentary History II, in Carlyles Letters aud Speeches of Cromwell und bei Sanford Studies of the Great Rebellion vorfindet, wenn S. 428—431 eine statistische Uebersicht der royalistischen und parlamentarischen Lords in kleinerem Druck gegeben, ebenso 440—448 eine Art von Rang- und Quartierliste beider Armeen entworfen, S. 515—524 das Verzeichnis der Mitglieder der Westminster-Versammlung und S. 555—563 eine kurze Biographie der vorzüglichsten ersten independentischen Prediger Amerikas in lexikographischer Weise eingeschoben worden ist.

Man begreift, dass Masson es nicht über sich gewinnen konnte, sich im Mittheilen der Ergebnisse seiner Studien zur allgemeinen Geschichte zu beschränken, wenn man genauer verfolgt, wie umfassend und vielseitig diese gewesen sind. Fast möchte man sagen, die Vorarbeiten des Verfassers seien von solcher Gründlichkeit, dass sie nicht auf eine Geschichte Miltons, sondern auf eine Geschichte der Englischen Revolution abzuzielen scheinen. Neben den Sammlungen officieller Verhandlungen, Urkunden und Aktenstücke, steht doch noch immer die Darstellung Clarendons, als ein historiographisches Meisterwerk an erster Stelle. So gewichtige Hiebe auch, von Aelteren abgesehn, von Sanford, Forster und

gen die Autorität dieses staatsmän-
riftstellers geführt worden sind, und
on selbst Gelegenheit hat, ihn zu
so kann er sich doch dem leitenden
er geschickten Darstellung und na-
n Zauber nicht entziehn, der über
ischen Portraits ausgebreitet liegt,
e Meisterhand gezeichnet hat (s. S.
).

enutzung zeitgenössischer Pamphlete,
in dieser Epoche so üppig wuchern,
chätze des Britischen Museums die
beute. Aber als gewissenhafter For-
Masson sich nicht auf das gedruckte
ein stützen. Da die Veröffentlichun-
r Zeit Karls I, welche unter der
Master of the Rolls geschehen, noch
das Jahr 1638 hinausreichen, so
n die mühsame Aufgabe, bei deren
on dem verstorbenen John Bruce un-
rde, die ganze Reihe der für ihn in
nmenden Domestic-Papers des State-
, in dem ungeordneten Zustand durch-
welchem er sie vorfand.

vorzüglich die folgenden Punkte,
diese archivalischen Untersuchungen
s Licht gerückt worden sind: Zur Ge-
ganzen ersten Schottischen Krieges
die schätzbarsten Quellen in abge-
ndschriftlichen Notizen, in Briefen,
ottland aus nach England gerichtet
namentlich in der Korrespondenz von
mit den Grafen von Pembroke und
Man bekommt den deutlichen Ein-
von Anfang an im Englischen Volk die
Sympathie mit dem Schottischen vor-
s. namentlich S. 44), und dass der Zu-

stand des königlichen Heeres, verglichen mit dem des Schottischen, gleich im Beginn des Feldzuges wenig Vertrauen erwecken konnte (S. 64. 67). Aus der Zeit der beginnenden kirchlichen Streitfragen in England war der Briefwechsel zwischen Hall und Laud, welcher sich gleichfalls im State-Paper-Office befindet, von besonderem Interesse. Es geht aus dieser Quelle ganz unläugbar hervor, dass Halls Traktat »Episcopacy by Divine Right«, welcher den grossen literarischen Kampf eröffnete, unter den Augen Lauds, fast nach dessen Anweisung geschrieben worden ist (S. 124 ff.). An anderen Stellen geben Briefe von Coke, Reade, Windebank erwünschte Aufschlüsse, namentlich die Korrespondenz des letzgenannten verbreitet sich ausführlich über seine Flucht nach Frankreich (S. 177. 178). Sehr reichlich fliessen sodann die archivalischen Quellen für die Erzählung des Beginnes des Bürgerkrieges, da sich Listen und Berechnungen aller Art aus diesen Tagen aufbewahrt finden (s. S. 421. 447 etc.). Auch ein Ms. aus der Harlejan-Collection im Britischen Museum konnte hier benutzt werden (S. 440), wie denn für die Erörterung der parlamentarischen Vorgänge selbstverständlich die hinlänglich bekannten Aufzeichnungen des Sir Simonds d'Ewes zu Rathe gezogen sind. Dem Kunsthistoriker mag folgende kurze Notiz von Interesse sein, die dem Staats-Archiv entnommen worden ist: »Charles R. We have received of *Inigo Jones*, Esq. surveyor of our works, 500 pounds sterling in pieces, which we promise to satisfy again. Given at our Court at Beverley, the 28th of July, 1642« (S. 421).

Soll ich hervorheben, was mir von dem ganzen rein historischen Theile des Werkes besonders gelungen erscheint, so sind es zwei Par-

n über die Heirath des Dichters
ell kein Eintrag findet, woraus zu
e, dass dieser Bund von zweifel-
nicht in Forest-Hill geschlos-

ichte dieser berühmt-berüchtigten
ir erst im folgenden Band erwar-
n vorliegenden sind es andere Mo-
ton's Leben, welche zu beleuchten
inden ihn von seiner Italiänischen
ekehrt, mit literarischen Plänen
dann der Erziehung seiner Neffen
er die beginnende Umwälzung auf
biet und namentlich die Kontro-
lie Kirchen-Verfassung entziehen
hterischen Vorsätzen. Er kommt
rn der anti-episkopalen Bewegung,
des »Smectymnuus« in Verbin-
ft selbst fünf Pamphlete in den
die ihm die Gegnerschaft eines
n Feindes zuziehn, wie Bischof
Endlich war zu betrachten, welche
dem beginnenden Bürgerkrieg ein-
iefern er persönlich für die Sache
s einstand. Hier ist ein Punkt,
it Masson nicht übereinstimmen
cht nämlich nachzuweisen, dass
ische Kenntnisse des Exercirens
er Formen und Manoeuver gehabt,
andhabung der Pike, Compagnie-
Dienst, etwas von den Aufgaben
ei Paraden und Revuen und auch
llerie-Wesen gelernt haben müsse«.
s Verführerische, das in solcher
t, soll nicht geläugnet werden.
wissen, dass der Dichter seine
Reise plötzlich unterbrochen hat,

weil er es nicht für schicklich hielt, »sich in der Fremde zu vergnügen, während seine Landsleute für die Freiheit kämpften«, sollten wir glauben, ihn allen voran in den Reihen des parlamentarischen Heeres zu finden. Die vage Notiz von Edward Phillips, dass man ein Mal daran gedacht habe, seinen Oheim zum Adjutant-General in Wallers Armee zu machen, könnte diese Vermuthung nur bestärken. Aber wie Phillips seiner Nachricht sofort vorsichtig hinzufügt: »I am much mistaken if not etc.«, so fehlt uns jeder positive Anhalt, auch nur anzunehmen, dass Milton sich zum Militär-Dienst ausdrücklich vorbereitet habe. Zufälliger Weise findet sich in dem zweiten Regiment der Trained Bands der Stadt London ein John Melton, als Quartiermeister dem Colonel Pennington beigegeben. Zufällig war auch, wie wir wissen, der Dichter Milton mit dem Alderman Isaac Pennington, eben dem Colonel, genau bekannt. Dass die Formen Melton und Milton, identisch sind, können wir nachweisen. Aber eben so sicher können wir nachweisen, dass der Quartiermeister und 1660 Major, John Melton, nicht der Dichter ist, da wir aus den Registern der Pfarrei St. Dunstan seine Handschrift kennen, und auf den ersten Blick sehen, dass sie von derjenigen sehr abweicht, in welcher uns die Originale des Comus und des Lycidas erhalten sind.

Masson hält dennoch seine Ansicht aufrecht und stützt sich wesentlich auf drei Gründe. Die eignen Worte Miltons scheinen ihm beweisend zu sein (S. 402 u. 481). Sie kommen in seiner Apology against a pamphlet call' d a modest confutation« etc. vor, an der Stelle, da sich der Dichter gegen die gehässigen Andeutungen zu

at, mit denen sein Gegner seine
ts« charakterisirt. Er erwidert
»These morning haunts are, where
, *at home*«, im Winter und Som-
Stunde wach, um gute Schrift-
n oder sie lesen zu lassen ....
lichen und schicklichen Uebungen
und Stärke des Körpers zu be-
hn dem Geiste folgsam und ge-
machen, für die Sache der Reli-
Freiheit unsres Landes, wenn es
in gesunden Leibern verlangen
uf ihrem Posten zu halten, eher
unseres Protestantismus zu sehn
g eines sklavischen Lebens«. Dass
perlichen Uebungen als zu Hause
genommen gedacht werden, scheint
glich, und somit sind alle Vermu-
fend die täglichen Uebungen auf
egenen City-Artillery-Ground ab-
ber auch ohne das scheint es mir
ner, nach dem, was wir über Mil-
eit im Fechten wissen, die Worte
ı beziehn.

owenig beweisend ist die Stelle
t »On Educution«, in welcher der
t wird, die Schüler einen militä-
durchmachen zu lassen, sie zu
n, was wir heute eine Jugend-
würden. Offenbar schwebten dem
an dieser Stelle, wie bei der Ab-
anzen Traktats, antike Vorbilder
wenig ein moderner Pädagog ein
er zu sein braucht, weil er Tur-
Schulplan aufnimmt, so wenig
htigt anzunehmen, dass John Mil-
nst des »Aufstellens zur Schlacht,

des Marschirens, Lager-Schlagens, Befestigens, Belagerens und Beschiessens« mehr verstanden habe als andere Laien, weil er wünscht, dass die Jugend praktischen Unterricht darin erhalte.

Sein Haupt-Argument nimmt aber Masson aus dem »Verlorenen Paradies«. In Gesang I. 549—571, 615—618, IV. 777—799, 864, 865, 978—984, VI. 549—594 soll sich eine so intensive Kenntniss militärischer Dinge und Kunstausdrücke zeigen, dass man glauben müsse, sie sei nicht etwa durch Lektüre, sondern durch Erfahrung erlangt. Ich gestehe, dass mich ein Argument dieser Art am wenigsten überzeugt. Mehr als ein Mal schon hat man Misbrauch mit ihm getrieben, weil man sowohl die empfangende wie die schöpferische Kraft des Dichter-Genius unterschätzt hat. Ist doch sogar die Vermuthung aufgetaucht, Shakespeare müsse in der Jugend eine Zeit lang unter einem Anwalt oder bei einem Gericht thätig gewesen sein, weil er eine so gründliche Kenntnis der juristischen Nomenklatur an den Tag lege. Wenn solche Schlüsse erlaubt sind, welcher scharfsinnige Kritiker würde nicht, falls ihm von Schillers Leben und Geschichte nichts bekannt wäre, nach tausend Jahren mit vollem Recht behaupten dürfen, dass der Dichter des Tell die Schweiz sehr gründlich aus eigner Anschauung gekannt haben, am Ende gar ein Schweizer von Geburt gewesen sein müsse. Endlich will ich noch bemerken, dass Milton, nach Allem was wir von seinen autobiographischen Bekenntnissen wissen, sicher nicht verfehlt haben würde, in einer seiner späteren Vertheidigungen gegen Salmasius oder Morus seiner militärischen Uebungen Erwähnung zu thun, im Falle sich dies mit der Wahrheit hätte vereinen lassen.

Wem Masson auf den eben erwähnten Punkt so viel Scharfsinn verwandt zu haben scheint, hat seine Kombinationsgabe eine andere Frage am Glücklichste gelöst. Es ist die der Datirung jener fünf Pamphlete, welche dem Streite über die Kirchen-Verfassung gewidmet sind. Unglücklicher Weise versagen die beiden Mittel, welche man hoffen könnte zur genauen Feststellung der Zeit zu benutzen, in welcher die einzelnen Flugschriften erschienen. Sie finden sich weder in den Registern in Stationers-Hall eingetragen, noch hat Thomason, der gleichzeitige Sammler der Tagesliteratur, welche jetzt einen Theil der King's Pamphlets im Britischen Museum bildet, die Exemplare von Miltons Werken mit dem Datum der Anschaffung versehen, das sich gewöhnlich auf den übrigen Stücken seiner höchst werthvollen Sammlung befindet. Aber es gelingt Masson, indem er Andeutungen in den Brochuren selbst und in ihren Gegenschriften geschickt benutzt, für alle annähernd genau zu bestimmen, wann sie an's Licht der Oeffentlichkeit getreten sind. Nur mit dem Ergebniss derjenigen Untersuchung, welche die erste Flugschrift »On Reformation« betrifft, kann ich mich nicht ohne Weiteres einverstanden erklären. Nach Masson ist das Pamphlet nach dem 12ten Mai 1641 erschienen, also nach der Herausgabe des Smectymnuus, weil es Andeutungen über die Petitionen der Universitäten von eben jenem Datum enthalten soll. Aber, wenn ich nicht irre, so lässt sich aus Clarendon, Rushworth, Godwin etc. nachweisen, dass Petitionen ähnlichen Inhalts, wie Miltons Worte voraussetzen lassen, schon im April auftreten (s. auch Masson II 223). Auch Miltons eigene Worte über seine Betheiligung an dem literari-

schen Kampfe in Sachen der Kirchen-Reformation sollten vermuthen lassen, dass er sehr bald nach der Rückkehr in die Heimat seine Feder angesetzt hat. (Masson II. 211). Möglicher Weise wäre anzunehmen, dass in diesem Kampfe ihm und nicht den Verfassern des Smectymnuus die Priorität gebühre. Indes bedarf dies einer sorgfältigeren Untersuchung, als der Raum hier gestattet sie vorzunehmen.

Es muss erwähnt werden, dass Masson bei seinen Nachforschungen im Britischen Museum daselbst auf ein Exemplar der Schrift »Of Prelatical Episcopacy« und auf ein anderes von »The Reason of Church-Government« etc. gestossen ist, in denen er Spuren von Miltons eigner Handschrift entdeckt haben will (S. 251, 361). Im ersten Fall steht auf dem Titelblatt geschrieben: »By John Milton«, während der Druck anonym ist, im zweiten Fall »Ex Dono Authoris«, so dass es sich als ein Dedikations-Exemplar herausstellt. Ferner fand er ein Exemplar des ersten Pamphlets »Of Reformation«, dessen Titel-Blatt beide Aufschriften, sowohl »By Mr. John Milton«, wie »Ex Dono Authoris« trägt, und dessen Druckfehler in 12 Fällen mit Tinte korrigirt sind, beides von einer Hand, die Masson gleichfalls für die des Dichters zu halten sich berechtigt glaubte. (S. 248). Nachdem ich diese Exemplare selbst gesehen habe, kann ich mich nicht dazu bekehren, die fraglichen handschriftlichen Notizen der Feder Miltons zuzurechnen, mit einziger Ausnahme der Korrekturen in dem Exemplar »of Reformation«, über welche ich mein Urtheil noch zurückhalten will. Dass die Schrift aus dem siebzehnten Jahrhundert stammt, ist unzweifelhaft, auch scheint sie im ersten und dritten Fall von der-

herzurühren. Aber die Buchstaben,
as J, sind nicht nach der bekann-
iltons geformt. Sie erinnern da-
und das auch im zweiten Fall, an
ohlbekannte Hand, deren Züge ich
m Exemplar der »Animadversions
nonstrants Defence against Smecty-
ich in der Sammlung der King's
sehn, wiederzufinden glaube. Hier
Titelblatt »written by Mr. John
natürlich es ist, dass ein Samm-
Drucken den Namen des Autors
er diesen erfahren hat, so un-
cheint es, dass dieser Autor auf
die er Freunden gewidmet, einfach
thoris« schreiben soll. Nicht der
rn der Empfänger wird diese Form
welche in ihrer geschäftlichen Kürze
ng wenig ansteht. Am wenigsten
, wie dieselbe Hand des Verfassers
»ex dono authoris«, falls wir ein
dass dies von ihm herrühre, noch
dieser Form: »*By Mr. John Milton*«
ollen.
nafte Spuren von Miltons Hand-
ich aber in einem merkwürdigen
er »Doctrine and Discipline of
n sich vielleicht ein zweites anreihen
zu dürfen, welches im Britischen
ewahrt wird, und hoffe, den Be-
se Behauptung an anderer Stelle
nnen.
esse, ob dies oder jenes Wort von
ltons geschrieben, ist geringe ver-
em wichtigeren, ob wir in diesem
literarischen Werke seine Autor-
nen können. Masson ist der An-

sicht, dass das Postscript zum Smectymnuus von Milton herrühre, oder wenigstens dass dieser die fünf Verfasser, aus deren Namen der sonderbare Titel gebildet ist, zu jenem Theile ihrer Arbeit mit Material versehen habe. Ich sehe nicht ein, welche Gründe diese Ansicht aus dem Stadium einer geistvollen Vermuthung zur Gewissheit erheben sollten. Als Hauptgrund wird angeführt, dass Milton in seinen »Animadversions« etc. mit besonderem Eifer und Feuer sich gegen den Theil der »Remonstrant's Defence«, wende, welche jenes Postscript betrifft, so dass klar werde, seine Vertheidigung gelte nicht einem fremden, sondern dem eignen Erzeugnisse. Indess finde ich in dem Tone dieses Theiles von Miltons Schrift durchaus keinen so wesentlichen Unterschied von dem der früheren Partieen, dass man daraus einen so gewagten Schluss ziehen dürfte. Auch die Aehnlichkeit zwischen der historischen Aufzählung in dieser Nachschrift zum Smectymnuus mit einer Stelle von Miltons Pamphlet »On Reformation«, auf welche Masson viel Gewicht legt, (S. 244) ist doch nur gering. Im Gegentheil ist diese steife und kunstlose Aufzählung historischer Facta gar nicht in Milton's Weise, und gerade die Vergleichung zeigt, dass er geschichtliches Material anders anzuordnen verstand. Ferner wird man glauben, dass die Verfasser des Smectymnuus, fünf Geistliche von nicht geringer Bildung, der Hülfe des Dichters in diesem Falle wohl entrathen konnten. Welche besonderen historischen Kenntnisse gehörten denn dazu, so landläufige Quellen, wie Beda, Holinshed, Stow damals waren, zu citiren und auszuschreiben? Auch gebrauchen jene fünf Autoren selbst in ihrer »Vindication of the answer to the humble

remonstrance« etc. p. 3 die Phrase: *Our histories* record of Harold« etc., so dass man wohl annehmen darf, dass diese »histories« ihnen nicht ganz unbekannt gewesen sind. Ich denke mir überhaupt das ganze Verhältnis Miltons zu dem Entstehen des »Smectymnuus« anders als der Verfasser. Ich kann nicht glauben, dass der Verehrer Galileis, der Mann, der seit früher Jugend naturwissenschaftliche Kenntnisse sich zu erwerben bemüht war, falls er in das Geheimnis der Entstehung des Smectymnuus zugezogen und mit dem fortschreitenden Gange der Schrift vertraut war, einen solchen Irrthum hätte durchgehn lassen sollen, wie ihn die fünf Geistlichen an einer Stelle begiengen. Dass es schon damals sehr gefährlich für den Laien war Vergleiche aus naturwissenschaftlichem Gebiet oder Hindeutungen auf dieses anzubringen, zeigt nämlich folgender Satz, mit dem die Smectymnuaner eine Behauptung ihres Gegners abzutrumpfen suchen. »Wir werden, sagen sie, sofort zeigen, dass in dieser Behauptung nicht mehr Wahrheit ist, als wenn er mit Anaxagoras sagte: Schnee ist schwarz: oder mit Kopernikus: Die Erde bewegt sich und der Himmel steht still«. (Masson S. 221).

Sollte sich nachweisen lassen, wie oben angedeutet, dass Miltons erstes Pamphlet schon im Frühjahr, vielleicht vor dem Smectymnuus erschien, so würde damit das ganze Verhältnis der Verfasser dieses Traktats und des ersten Bahnbrechers in der damaligen Frage der Kirchen-Reform ein ganz anderes.

Masson hat uns durch die Fülle dessen, was er uns von seinen schätzbaren Forschungen mittheilt, so verwöhnt, dass wir vielleicht Unrecht haben, wenn wir einige Nachrichten über das

Leben und die Fähigkeiten der fünf Smectymnianer vermissen, mit denen der Dichter in so engem Zusammenhang stand. Kurze Andeutungen finden wir zwar in dem Verzeichnis der Mitglieder der Westminster-Synode unter den Namen Calamy, Marshall, Newcomen, Spurstow (S. 517—521). Sie lassen sich leicht erweitern, wenn man die Eintragungen in den Registern von Stationers-Hall, die zahlreichen Druckwerke mehrerer dieser Männer und einige auf Mehrere von ihnen bezüglichen Leichenpredigten, die sich im Britischen Museum befinden, zu Rathe zieht. Stephen Marshall wird für einen der besten Prediger der Zeit gehalten, wir besitzen von ihm eine bemerkenswerthe Leichen-Rede auf John Pym, doch kann ich nicht läugnen, dass mir Edmund Calamy namentlich in einer Fasten-Predigt: »England's Antidota against the Plague of Civil Warre« etc. vom 22. Oktober 1644 (King's Pamphlets E. 17) durch einen grossartigen Schwung, echtes Pathos, und glücklich angewandte Bilder noch mehr imponirt. — Marshall wird auf dem Titel einer Predigt (King's Pamphlets E. 455) »Minister of Gods Word at Finchingfield in Essex« genannt, wodurch Massons Zweifel, ob er nicht etwa nur Vikar gewesen sei, (S. 519) wohl gehoben werden. Merkwürdiger Weise fliessen über den bedeutendsten Theilnehmer am Werke dieser fünf Genossen, über Thomas Young, Miltons alten Lehrer, die Nachrichten am spärlichsten*).

*) Erst nachdem diese Zeilen geschrieben, hat mich Massons Gefälligkeit auf eine Schrift aufmerksam gemacht, die sich speciell mit Young beschäftigt, und die Güte des Verf. mir den Besitz derselben verschafft. Es ist dies das schätzbare Werkchen von David Laing: Biographical Notices of Thomas Young, S. T. D. Vicar of Stowmarket Suffolk Edinburgh: MDCCCLXX. 39 SS.

Einen sehr bemerkenswerthen Abschnitt dieses Bandes bildet die Besprechung jener berühmten Miltonischen Handschrift, welche in der Bibliothek des Trinity-College zu Cambridge als einer der grössten Schätze dieser Anstalt unter Glas und Rahmen aufbewahrt wird. Der dünne Folio-Band enthält nicht nur die wichtigsten der kleineren Gedichte, darunter den Lycidas und den Comus, zum Theil von Miltons Hand, sondern auch jene interessante Zusammenstellung biblischer und geschichtlicher Gegenstände für die Behandlung in Form der Tragödie, eine Sammlung, wie sie gleich methodisch wohl schwerlich von irgend einem andern Dichter angelegt worden ist. Sowohl eigene Besichtigung und Untersuchung der kostbaren Reliquie, die ich in Cambridge vornehmen konnte, wie auch Massons Auseinandersetzung (s. namentlich S. 121) überzeugen mich vollkommen, dass er berechtigt ist, die Anlage dieser Sammlung von blossen Titeln der Stoffe oder etwas ausgeführten Skizzen, in die Jahre 1639—1642 zu verlegen. Mit Glück wird für die Begründung dieser nicht unwichtigen chronologischen Bestimmung namentlich eine Stelle aus der Schrift »The Reason of Church-Government« angewandt. Diese Schrift wurde nachweislich Ende 1641 verfasst, und jene Stelle enthält in der That die klarsten Hindeutungen auf die Sammlung. Ich meine, dass man noch eine andere Stelle aus Miltons Schriften heranziehen kann, nämlich die Stelle aus der »Defensio secunda«, welche bei Masson auch, aber in anderem Zusammenhang, erwähnt wird (S. 212): »I resolved, *though I was then meditating certain other matters*, to transfer into this struggle, (nämlich den Kampf gegen die Bischöfe), all my genius and

all the strength of my industry«. Unter den »certain other matters«, sind offenbar jene poetischen Pläne verstanden. Es ist zu bedauern, dass Masson diese merkwürdigen sieben Seiten des Cambridger Ms. in veränderter, wesentlich modernisirter Form mitgetheilt hat, statt sie in einem Anhang diplomatisch getreu abzudrucken. Mehr als ein diplomatisch getreuer Abdruck, nämlich eine photographische Nachbildung findet sich zwar in dem erwähnten Buche von Sotheby, aber die Kostbarkeit und Seltenheit dieses Werkes wird noch dadurch gesteigert, dass unmittelbar vor der Herausgabe bei einem Brande des Buchhändler-Magazins ein grosser Theil der Exemplare zu Grunde gegangen oder stark verletzt worden sein soll.

Wie in dem früheren Bande, so ist auch in dem vorliegenden die Schreibweise keine leichte. In einer Verflechtung von Erzählung, Untersuchung und Vorführung bloss der Materialien wird der Stil des Verf. schwer und ernst, wie der Stoff es erfordert. Mitunter aber erhält die Darstellung eine eigenthümliche Lebhaftigkeit, ich möchte sagen, sie trägt den Stempel einer bestimmten Manier, die, wenn ich nicht irre, auf Rechnung des bedeutenden Einflusses zu schreiben ist, welchen Carlyles Art seine Gedanken auszudrücken, in England ausübt. Ganz und gar von diesem Geiste eingegeben ist der Kunstgriff, den der Verf. mehr als ein Mal geschickt gebraucht, wie in einem Roman sich und den Leser als Zuschauer der Scenen längst vergangner Zeit zu denken. So werden wir in Miltons Studir-Stube eingeführt, wir lesen die Titel der Bücher, welche den Raum erfüllen, und fühlen die behagliche Wärme des »fireside«. In gleicher, subjektiver Weise ist die Schilde-

rung der beginnenden Sitzungen des langen Parlaments gehalten. Mitunter tragen humoristische Zwischenbemerkungen, gleichfalls ganz in Carlylescher Weise, dazu bei die Schilderung lebendiger zu machen. So, wenn S. 488 in dramatischer Form ein Cavalier eingeführt wird, der seine Gedanken über das Miltonsche Sonett: »When the Assault was intended to the City« kundgiebt, oder wenn S. 501 ein kleiner Monolog des alten Powell sich hören lässt. Wir Deutschen sind, wenn wir von einigen Arbeiten von Johannes Scherr absehn, dieser Weise fast ganz ungewohnt.

Ihre Stärke besteht vorzüglich in der Wiedergabe der Lokal-Färbung, wie denn die Stelle über die Schottischen Hochlande S. 293 in ihrer Kürze ein vortreffliches Bild giebt. Eng damit zusammen hängt die Geschicklichkeit in rein antiquarischen Untersuchungen, und ihrer Verwendung für die Darstellung, wie z. B. S. 205 das Aussehen der von Milton bewohnten Aldersgate-Street im siebzehnten Jahrhundert mit aller erwünschten Genauigkeit geschildert wird.

Je weitläufiger das schätzbare Werk Massons angelegt ist, um so berechtigter erscheint der Wunsch, dass es dem Verfasser möglich werde uns in nicht zu langen Zwischenräumen mit den Fortsetzungen desselben zu beschenken. Die nächsten Bände würden uns wesentlich Milton den Politiker und die grosse Zeit der Besiegung des Königthums und des Common-Wealth vorführen. Erst für spätere Zeit wird man wieder den Dichter Milton hervortreten zu sehen hoffen dürfen, da, im Gegensatz zu so ziemlich Allem, was wir sonst von dichterischer

Entwicklung kennen, sein grösstes poetisc
Werk die Frucht des Alters war.

London. Alfred Stern.

Nordiskt medicinskt Arkiv. Un
medverkan af Dr. G. Asp, Prof. J. A. E
lander, Prof. Dr. O. Hjelt i Helsingfors,
Prof. Dr. P. L. Panum, Prof. Dr. C. Reis
Dr. F. Trier i Kjöbenhavn, — Prof. Dr.
Nicolaysen, Prof. Dr. E. Heiberg, Pr
Dr. E. Winge i Kristiania, — Prof. Dr.
Ask, Prof. Dr. C. Naumann, Adj. Dr.
Odenius i Lund, — Adj. Dr. E. Bruzeliu
E. o. Prof. Dr. C. Rossander, E. o. Pr
Dr. E. Oedmansson i Stockholm, — Ad
Dr. J. Björkén, Prof. Dr. P. Hedeniu
Prof. Dr. Fr. Holmgrén i Upsala. Red
geradt af Dr. Axel Key, Prof. i pathol. Ana
i Stockholm. Andra bandet. Med tretto
taflor. 1870. Stockholm, Samson & Wallin.

Von diesem medicinischen Organe des ge
sammten Scandinavischen Gebietes, für welche
die hervorragendsten Aerzte und Lehrer a
sämmtlichen nordischen Hochschulen ihre Unter
stützung vom Beginn an zugesagt haben, lieg
der zweite Band mit äusserst reichhaltigem un
mannigfaltigem Inhalte von Originalarbeiten, z
welchen dies Mal auch die Universität He
singfors einen nicht unbedeutenden Beitra
geliefert hat, und mit einem erschöpfenden Re
ferate über sämmtliche in Schweden, Norwege
Dänemark und Finnland publicirte medicinisch
Arbeiten, von Fachmännern der verschiedene

Staaten ausgeführt, vor. Derselbe ist, wie der erste, in vier Heften ausgegeben, welche keine fortlaufende Paginirung zeigen, sondern jede in 6—7 Nummern zerfallen, von denen jede ihre besonderen Seitenzahlen hat, die aber in dem gesammten Bande fortlaufend numerirt sind, wodurch das Auffinden der einzelnen Arbeiten in dem sehr zweckmässig eingerichteten und sehr ausführlichem Inhaltsverzeichnisse, welches auch auf die Referate aus anderen Scandinavischen Zeitschriften sich erstreckt, viel leichter wird, als es auf den ersten Blick den Anschein hat. Dass das Inhaltsverzeichniss auch die übrigen Scandinavischen Arbeiten, aus denen ein Auszug gegeben ist, umfasst, können wir nur ausdrücklich billigen; denn wir legen diesem Theile des Archivs eine nicht geringe Bedeutung bei, namentlich in Hinsicht der Belehrung des Auslandes über die viel zu sehr unterschätzte wissenschaftliche Thätigkeit der Scandinavischen Aerzte, von welcher wir in Deutschland selbst in unsren besten Auszugsjournalen nur dürftige Notizen erhalten. Gerade durch seine Excerpte und deren genauen Index ist das Nordische medicinische Archiv geeignet, wissenschaftliche Arbeiten auch im Auslande zu fördern, indem es den Forscher leichter in den Besitz der Kenntniss von Arbeiten gelangen lässt, die er bei der geringen Verbreitung der meisten Skandinavischen Zeitschriften im Auslande sonst entbehren musste. Aus diesem Grunde ist eben die vorgenannte Zeitschrift ein nothwendiges Desiderat für jene Anstalten, deren Endzweck die Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten durch literarische Hülfsmittel ist, wir meinen die öffentlichen Bibliotheken, insbesondre an den Universitäten.

Das erste Heft des zweiten Bandes wird durch Mittheilungen aus der pädiatrischen Klinik im allgemeinen Krankenhause zu Stockholm aus dem Jahre 1868 von Prof. Hj. Abelin eröffnet, welche über eine Reihe von Krankheiten interessante Details liefern. So bespricht z. B. Abelin, um nur ein Beispiel hervorzuheben, das Asthma thymicum und giebt eine Tabelle des Gewichtes der Thymusdrüse in verschiedenen Kinderleichen, welche zur Evidenz zu lehren scheint, dass in der That bei Laryngismus sehr grosse und schwere Thymus fast regelmässig existiren und dass das von Friedleben geläugnete Asthma thymicum in Wirklichkeit existirt. Ebenso finden sich in den im zweiten und dritten Hefte befindlichen Fortsetzungen dieses Aufsatzes mannigfache für den praktischen Arzt sowol als wissenschaftlich interessante Notizen, z. B. über Darmkatarrhe und deren diätetische Behandlung, über Erysipelas u. a. m. Es folgt dann im ersten Hefte eine Beschreibung des physiologischen Instituts der Kopenhagener Universität von Panum, darauf eine sehr ausführliche Arbeit über Pepton und Galle von O. Hammarsten in Upsala und schliesslich zwei Arbeiten dermatologischen Inhalts, deren erstere, eine von R. Bergh in Kopenhagen, ein bei einem Freudenmädchen beobachtetes neues Hautleiden, das in der Form von dambrettsteinähnlichen Prominenzen sich äussert (daher die von Bergh gebrauchte Bezeichnung Pessema) und wahrscheinlich mit dem von Beigel beschriebenen Papilloma areaelevatum identisch ist, während die zweite, von Estlander in Helsingfors, den Nachweis zu liefern versucht, dass das — auch an den Händen vorkommende — Mal perforant du pied als

eine Lepraform anzusprechen sei. Die in diesem Hefte enthaltenen kürzeren Mittheilungen bilden ein Auszug eines Reiseberichts von A. Arndtsen in Christiania, der die elektrotherapeutischen und pneumatischen Anstalten in Deutschland und Paris bereiste, ein von Nicolaysen mitgetheilter Fall von traumatischer Hüftgelenksluxation bei einem fünfjährigen Kinde, wo die Einrenkung mit dauerndem Erfolg nach 5 Wochen vorgenommen wurde, ein von J. A. Holmboe in Bergen berichteter Fall von mit Deformität geheilter Fractura cruris bei einem 13jährigen Knaben, wo durch die Resection die Deformität beseitigt wurde, eine vorläufige Mittheilung über die serösen Räume und Lymphbahnen des Nervensystems von Axel Key und Gustav Retzius, wozu weitere Ergänzungen im zweiten Hefte folgen, endlich eine als Nachtrag zu einem früheren Aufsatze mitgetheilte Beschreibung eines Präparates von Atrophin des linken Ventrikels bei einem Aneurysma aortae.

Das zweite Heft wird mit einem Aufsatze von Thoresen in Eidsvold (Norwegen) über die Natur der Contagien und deren Beziehungen zum menschlichen Organismus, mit besonderer Berücksichtigung einer höchst bösartigen Diphtheritisepidemie, die seit 1861 mehrere Jahre hindurch an dem Wohnsitze des Verfassers herrschte und unter 403 Erkrankten nicht weniger als 93 Opfer forderte, und einer Scharlachepidemie von Oktober 1866 bis November 1867, die namentlich in Bezug auf die Verbreitung durch nicht inficirte Personen ein interessantes Beispiel lieferte, wo ein Schuhmacher, der ein scharlachkrankes Kind hatte, die Affection in vier verschiedene Familien verbreitete, sowie von Masern, Keuchhusten und Pocken-

epidemien, bezüglich deren Fortpflanzung ebenfalls interessante Daten gegeben werden, z. B. in Hinsicht auf Blatternansteckung durch Personen im Prodromalstadium oder in der Reconvalescenz. Der Verfasser plädirt für die organisirte Natur der Contagien und deren Localisation in verschiedenen Schleimhäuten, meint, dass bei den betreffenden Epidemien die Kinder besonders vor katarrhalischen Affectionen zu hüten seien und spricht sich gegen die unvorsichtige Anwendung der Aetzmittel bei Diphtheritis aus. In demselben Hefte findet sich ferner eine Abhandlung von Fr. Dahl über das Vorkommen von Tuberkeln in der Chorioidea bei Miliartuberkulose und deren diagnostische Bedeutung bei dieser Affection, welche nach einer ausserordentlich genauen Mittheilung der in Deutschland, Frankreich und Schweden gemachten Beobachtungen über Tuberkeln in der Chorioidea eine Reihe eigener Beobachtungen aus Kopenhagener Hospitälern bringt und zu dem Schlusse gelangt, dass in dem fraglichen Befunde, wenn er auch nicht constant sei (unter 49 Fällen fehlte er fünf Mal) ein wichtiges Hülfsmittel zur differentiellen Diagnose in Bezug auf Miliartuberculose gegeben sei. Weiter liefert Gustav Retzius einen Aufsatz über Molluscum contagium, gleichfalls mit einem genauen historischen Abriss dieser interessanten Krankheit beginnend und besonders bei den 11 in Schweden bisher beobachteten Fällen verweilend, von denen der Verfasser selbst sieben beobachtete, vorzugsweise auch den anatomischen Verhältnissen der in Rede stehenden Dermatopathie gewidmet. Hierauf folgen als Schluss der grösseren Arbeiten Bemerkungen über Facialisparalyse von C. Tryde im Anschlusse an

eine sehr umfangreiche Casuistik. Die kleineren Mittheilungen dieses Heftes bilden eine vorläufige Mittheilung von Christian Lovén (Stockholm) über die Lymphbahnen in der Magenschleimhaut, ein von Haderup in Westerburg (Lolland) beobachteter Fall von gleichzeitiger Extra- und Intrauterinschwangerschaft und die schon angeführten Ergänzungen zu dem im ersten Heft enthaltenen Aufsatz von Key und Retzius.

Im dritten Hefte treffen wir zunächst auf eine vorwaltend nordische Affection, auf die Lepra norvegica oder Spedalskhed, zu deren Charakteristik C. Armauer Hansen Beisteuern liefert, die auch noch in dem folgenden Hefte Fortsetzung finden. Derselbe giebt nach ausgedehnteren Untersuchungen namentlich vom klinischen Standpunkte aus Berichtigung der früheren Anschauung von Danielssen und Boeck, welche bekanntlich zuerst eine ausführliche Arbeit über das Leiden veröffentlichten, und hält namentlich es für unerlaubt, eine Lepra anaesthetica als besondre Krankheitsform neben Lepra tuberculosa und maculosa zu statuiren, da die Anästhesie nur ein Folgezustand der als Hautleiden aufzufassenden Affection ist. Auch eine »gemischte Form« zu statuiren, hält er für nicht gestattet, da diese nur als ein Stadium anzusehen ist. Dann gibt Ragnar Bruzelius (Stockholm) Beiträge zur Lehre von den Neubildungen im Larynx, welche den Beweis liefern, dass auch die moderne Errungenschaft der Laryngoskopie im Norden praktische Verwerthung gefunden hat. Von medicinisch-statistischem und epidemiologischem Interesse ist die folgende Arbeit von Larsen, welche eine Zusammenstellung der Krankheitsverhält-

nisse in Christiania während des Decenniums 1860—1869 giebt. Kleinere wissenschaftliche Mittheilungen rühren her von Christian Lovén und von Prof. Stadfeldt (Kopenhagen). Der Erstere giebt Versuche über den Einfluss des Herzschlages auf den Druck im Thorax, woraus hervorgeht, dass gleichzeitig mit jeder Contraction der Herzkammern ein Sinken des Luftdruckes im Cavum thoracis stattfindet. Stadfeldt bringt zuerst einige interessante Fälle von Gravidität und Geburt bei Uterus septus, nebst einiger Bemerkungen über Cystocele vaginalis und Axendrehungen der Gebärmutter, dann einen Fall von Kyphosis dorsalis mit Verengerung des Querdurchmessers der Apertura inferior pelvis. Ein ebenfalls unter den kleineren Mittheilungen befindlicher Aufsatz von Panum, als: »Die Reform- und Reciprocitätsfrage auf dem Nordischen ärztlichen Congress in Göteborg« überschrieben, führt uns in sehr wichtige und interessante Debatten über Einigungsversuche des Medicinal- und Examenwesens in den drei Königreichen, welche durch einen Antrag Panums hervorgerufen wurden, welche jedoch auf der betreffenden Versammlung nicht ihren Abschluss fanden, vielmehr auf die nächstjährige Zusammenkunft verschoben wurden.

Das vierte Heft enthält ausser der Fortsetzung der Arbeit von Hansen über Spedalskhed und von Hammarsten über Pepton und Galle grössere Arbeiten von P. A. Törnblom (Stockholm), Prof. F. T. Schmidt (Kopenhagen) und Adolf Kjellberg (Stockholm). Törnblom giebt Bemerkungen über die Behandlung von Stricturen der Urethra mit besonderer Rücksicht auf die Urethrotomia interna mit dem Maisonneuve'schen Ure-

throtom, für welche der Verfasser gegenüber den in anderen Schwedischen Zeitschriften publicirten Angriffen wider dies, ja auch bei uns von vielen Chirurgen verworfene Verfahren nach seinen mitgetheilten Erfahrungen im Seraphimlazareth und in der Privatpraxis sich aussprechen zu müssen glaubt, ohne dass er dieses ausschliesslich angewendet wissen will. Schmidt bringt Beiträge zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte des Herzens und Kjellberg handelt über Hämaturie und Albuminurie bei älteren Kindern im Gefolge von Nierengries. Die Reihe der kleineren Mittheilungen eröffnet Prof. Otto Hjelt in Helsingfors mit einem auf dem Nordischen ärztlichen Congress gehaltenen Vortrage über die jüngste Typhusepidemie in Finnland und die dabei beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen, auf die im Allgemeinen Krankenhause zur Section gekommenen Fälle von Typhus, theils der exanthematischen Form, theils dem Ileotyphus angehörig, sich beziehend, welche in den letzten Jahren nicht weniger als 10 Procent aller obducirten Leichen bildeten. Key und Retzius geben auch in diesem Hefte weitere Untersuchungen über den Bau der Hirnhäute, namentlich der Pia mater, deren anatomische Verhältnisse in mehreren Punkten Berichtigung erfahren. Ferner liefern Key und C. Wallis einen Beitrag zur Lehre von der Entzündung, unter dem Titel: Theilung einer vielkernigen Protoplasmamasse in der Hornhaut.

Die vorstehenden Mittheilungen weisen zur Genüge nach, dass das Nordische medicinische Archiv sich völlig ebenbürtig den besten wissenschaftlichen ärztlichen Zeitschriften sowohl Deutschlands als Englands zur Seite stellen

kann, geschweige denn denen der Romanischen Völkerschaften. Was bei den Namen der Mitarbeiter von vorn herein erwartet werden konnte, dass das Archiv trotz vieler bestehender Einzeljournale der Sammelplatz für gediegene Leistungen aus allen Theilen des Scandinavischen Nordens werden würde, zeigt der zweite Band als erreicht.

Wenn durch die Lieferung dieses Beweises die Schrift einerseits Bedeutung hat, so hat sie es nicht minder durch die Art des Beweises. Indem Wood an sich selbst experimentirte, hat er eine neue Selbstbeobachtung über den Hashischrausch seitens eines Sachverständigen zu Wege gebracht, die noch dazu manche Sachen bestätigt, wie den eigenthümlichen Verlust des Sinnes für Raum und Zeit, welche von Manchen in Zweifel gezogen sind.

Theod. Husemann.

Onomastica sacra. Paulus de Lagarde edidit. Gottingae 1870. A. Rente. Zwei Theile in Einem Bande Oktav. SS. VIII 304 160.

Die *Onomastica sacra*, auf welche aufmerksam zu machen ich mir erlauben möchte, enthalten zwei Schriften des Hieronymus (den *liber interpretationis hebraicorum nominum* und den *liber de situ et nominibus locorum hebraicorum*), des Eusebius von Caesarea Buch *περὶ τῶν τοπικῶν ὀνομάτων τῶν ἐν τῇ θείᾳ γραφῇ*, und allerhand jenem *liber interpretationis* ähnliche kleinere Glossare, welche Martianay, Vallarsi und Hohlenberg bereits herausgegeben hatten.

Für die beiden Hieronymiana sind drei Handschriften verglichen, darunter eine Freisinger aus dem Ende des achten Jahrhunderts: für das Werkchen des Eusebius wurde mit Nutzen auf die bisher gänzlich vernachlässigte erste Ausgabe desselben durch Bonfrère zurückgegangen: ausserdem stand das leydener Manuskript des P. Bert zur Verfügung, und ist mit Hülfe dieses bisher noch nicht ordentlich abgehörten Zeugen (da der pariser Codex, den Bert ausschrieb, unzugänglich war) zum ersten Male der Text dieser Abhandlung des Eusebius in der Reihenfolge gegeben, in welcher ihn Eusebius selbst geschrieben hat, was für das Verständniss desselben wie für seine Nutzbarmachung für kritische Zwecke unumgänglich schien. Die kleineren Glossare sind aus den ersten Drucken wiederholt.

Die Stellen der Bibel, auf welche sich Eusebius und Hieronymus beziehen, sind — zum Theile zum ersten Male — genau angegeben, und sie wie die griechischen und lateinischen Eigennamen des Bandes in Register zusammengefasst, welche rund viertehalbtausend Citate und etwa eben so viel *nomina propria* nachweisen.

In erster Linie soll die Publikation als Vorarbeit für meine Ausgabe der Septuaginta dienen, soferne sie hilft die in den griechischen Handschriften bekanntlich sehr verwilderte Schreibung der seltneren Eigennamen des jüdischen Kanons für ganz bestimmt gegebene Zeiten und eine bestimmte Gegend festzustellen: die den Personennamen beigefügte Deutung wird, soweit sie nicht von Hieronymus zuerst versucht ist, sogar auf eine sehr alte Epoche Schlüsse zu ziehn gestatten. Weiter mag die

Sammlung für die Geschichte der hebräischen Sprache und Lexikographie Werth haben, da die Namenerklärungen, welche hier vorliegen, die vor aller Grammatik überlieferte Auffassung einer Reihe von Wurzeln und Wörtern erkennen lassen und in geschickten und vor allem geduldigen Händen auch für die hebräische Formenlehre Aufschluss geben. In der einen wie in der anderen Hinsicht ist mit der zur Anzeige gebrachten Arbeit nur ein erster Schritt gethan.

Eine in dem vorliegenden Buche selbst durch Unachtsamkeit des Unterzeichneten fehlende Bemerkung und Besserung darf wohl hier nachgetragen werden. In dem schon von J. Croy veröffentlichten Stücke über die hebräischen Gottesnamen, das I 206 207 wiederholt ist, muss es 206, 76 statt ἠϑπ heissen ἠϑ ⊓, und statt ἦπ 206, 75 80 ἠ ⊓: die semitischen Zeichen ⊓ und ⊓ sind dem griechischen Schreiber gleichmässig zu π geworden.

Paul de Lagarde.

Berichtigung.

S. 1461 Z. 3 vom Ende lese man auf der hohen für von d. h. Ew.

öttingische
rte Anzeigen
unter der Aufsicht
. Gesellschaft der Wissenschaften.
11. Oktober 1871.

of the Karaite Jews by William
, D. D. London: Longmans, Green,
70. XIII und 232 S. in 8.

hat diese Geschichte der Qaräer,
er Vorrede sagt, auch deshalb ent-
es in England noch kein besonde-
er sie giebt. In Deutschland haben
ster Zeit vorzüglich Jost und Julius
eser Geschichte viel beschäftigt; und
ilung eines der Bände welche der
annte Gelehrte dieser Geschichte
nden unsre Leser in den Gel. Anz.
ff. Wollte der Englische Verf. nun
nter uns in den neueren Zeiten sehr
benen Forschungen wetteifern, so ist
Absicht sehr zu loben: allein sein
r es hier veröffentlicht, scheint uns
seiner guten Absicht zurückgeblieben
Wir wollen dieses hier nur kurz

vor allem die Frage nach dem Ur-
nd dem ersten Hervortreten der

Qaräer welche der Verf. wieder mit grosser Unruhe anregt und welche er in einer neuen Weise entscheiden zu können meint. Er bemühet sich zu beweisen sie müssten weit älter sein als man heute meint; der bekannte ʿAnán welchen die Qaräer selbst für ihren Gründer halten und der erst im achten Jahrh. nach Chr. in Asien wirkte, sei nur ihr Erneuerer gewesen. Wenn der Verf. dabei sich gegen die von neueren Juden wiederholte Meinung erklärt die Qaräer seien von den alten Saddukäern ausgegangen, so hat er zwar darin unstreitig Recht, wie auch in diesen Gel. Anz. früher gezeigt ist. Allein auf die Entscheidung dieser Frage über einen möglichen Zusammenhang zwischen Saddukäern und Qaräern kommt hier nicht viel an: wenn der Verf. nur sonst mit ebenso guten Gründen seine Meinung zu erhärten suchte wie in diesem Falle. Dieses aber finden wir nicht; und es konnte dem Verf. eine solche Meinung aufrecht zu erhalten um so weniger gelingen da es ihm nur zu sehr an einer genaueren Erkenntniss der Schwierigkeiten eines solchen Erweises gebricht. Wir finden nirgends dass er die älteren Schriften aus welchen er seine Meinung beweisen will, sicher zu verstehen und anzuwenden weiss.

Nehmen wir die Worte Mal. 2, 11 welche er S. 14 behandelt. Diese Worte sind von einem späteren Qaräer in den Streit über die Rabbaniten und deren alte grosse Vergehen gezogen, durch welche die Qaräer ihre Abweichung von ihnen zu entschuldigen suchten. Die späteren Qaräer leiden aber noch mehr als ihre Gegner an allerlei ungeschichtlichen Voraussetzungen und an einer willkürlichen Erklärung der Bibel worin sie mit allen Liebhabern der Allegorie wetteifern. Einem solchen Bibelerklärer konnte

es nicht schwer fallen die Worte »er heirathete die Tochter eines fremden Gottes« womit der Prophet Mal'akhi deutlich nur die Ehe mit einer Heidin tadelt, ganz allgemein vom Götzendienste zu verstehen. Unser Verfasser billigt dies und meint es durch die Uebersetzung der LXX *ἐπεκράτησεν εἰς θεοὺς ἀλλοτρίους* unterstützen zu können. Aber er bedenkt nicht dass diese Uebersetzung eine ganz andere Lesart voraussetzt, nämlich בָּעַל בַּת אֵל für בָּעַל בְּאֵל נָכְר, eine Lesart die übrigens gewiss nicht die ursprünglich richtige ist.

Während nun der Verf. aus der Geschichte der vier letzten Jahrhunderte vor und der sieben ersten Jahrhunderte nach Chr. eine Menge von geschichtlichen Erscheinungen weitläufig bespricht welche gar nicht zur Geschichte der Qaräer gehören, bloss weil er in ihnen dennoch die Anfänge derselben suchen will, handelt er die wirkliche Geschichte der »Schriftliebhaber« viel zu kurz ab. Aber auch hier fehlt es bei ihm nicht an manchen tiefer eingreifenden Irrthümern. So will er aus dem Buche Kosari beweisen dass die Qaräer schon lange vor dem achten Jahrhunderte unter den damals in Asien mächtigen Chazaren (oder Kosaren) ansässig gewesen seien, bedenkt aber nicht dass dieses Buch viel später erst geschrieben ist und nicht einen geschichtlichen sondern einen ganz anderen Zweck hat. Wenn dessen Verfasser die Qaräer als Nebenbuhler der Rabbaniten mit diesen in einem gelehrten Gespräche einführt welches vor einem Könige der Chazaren im achten Jahrh. nach Chr. gehalten sein soll, so verletzt der halbe Dichter dieses Buches zwar nicht zu grell die geschichtliche Erinnerung, weil der Ursprung der Qaräer wirklich bis in

jenes Jahrhundert hinaufreicht. Allein einen genauer zutreffenden geschichtlichen Beweis kann man aus diesem Buche nicht ableiten. — S. 82 beruft sich der Verf. auch auf einen Freibrief welchen Muhammed selbst den Qaräern gegeben haben soll. So sagen jetzt allerdings die Qaräer in der Krim: allein wie viele Gemeinschaften berufen sich im späteren Morgenlande oder noch heute auf solche Urkunden welche Muhammed ihnen zugesandt habe um sie seines Schutzes zu versichern! Man hat neulich in Aegypten wirklich eine solche Urkunde wieder aufzufinden gemeint: und dort ist die Sache wenigstens denkbar, da wir aus sichern alten Quellen wissen dass Muhammed an den damaligen Griechischen Statthalter oder Herrscher in Aegypten eines seiner bekannten Sendschreiben an fremde Herrscher erliess. Allein das welches er den Qaräern gegeben haben soll, müsste man zuvor genau genug untersuchen, um auch nur an eine solche Möglichkeit glauben zu können. Die Einbildung aber worin die Qaräer der Krim nach dieser Seite hin leben, erklärt sich leicht wenn man bedenkt dass die Qaräer durch ihren Ursprung selbst mit dem Islâm in einem näheren Zusammenhange stehen und es ihnen so ziemlich nahe liegt sich Muhammed's als ihres Freundes zu rühmen.

In Spanien waren Qaräer nur vorübergehend geduldet. Dennoch meint unser Verf. sie hätten von Spanien aus sogar darauf mächtig eingewirkt dass die Protestanten der südlicheren Länder sich im 16ten Jahrh. weit mehr zu Zwingli als zu Luther hingezogen fühlten; denn eine Zwingli'sche Versammlung und eine Qaräische Synagoge seien Dinge die sich unter sich so vollkommen glichen als dies nach ihrer

artigen Verschiedenheit nur möglich sei. Man sehe wie der Verf. S. 146—156 diese Ansicht ausführt: allein wenige werden sich von ihrer Wahrheit überzeugen können.

Je weniger wahren Nutzen demnach für die Aufklärung des Mittelalterigen Judenthumes dieses Buch gewährt, desto lieber verzeichnen wir an dieser Stelle eine schon vor vier Jahren erschienene aber erst jetzt uns zugekommene Druckschrift welche weit mehr von solchem Nutzen in sich schliesst:

Variae lectiones in Mischnam et in Talmud Babylonicum quum ex aliis libris antiquissimis et scriptis et impressis tum e codice Monacensi praestantissimo collectae, annotationibus instructae auctore Raphaelo Rabbinovicz. Pars I. Tract. Berachoth et totus ordo Seraïm. Monachii ex officina aulae regiae H. Roesl. MDCCCLXVII. 84, 394 und 63 S. in 8.

Wir haben in diesen Gel. Anz. an vielen Stellen, namentlich auch bei der Anzeige der Kritischen Lese von Fürchtegott Lebrecht (1864) S. 118 ff. des Jahrganges 1865 den Wunsch ausgesprochen dass endlich einmahl in unsren Tagen eine neue unsern heutigen Bedürfnissen entsprechende Ausgabe des Talmud's ausgeführt werde; und wir erinnern bei dieser Veranlassung ausdrücklich an jenes damals viel verheissende Schriftchen Lebrecht's. Wir fügen hinzu dass diese Ausgabe am besten aus einem einzigen fein und sparsam aber deutlich gedruckten Bande bestehen müsste, ohne alle die Zusätze wodurch die bisherigen Ausgaben zu so ungeheuern Bänden anwuchsen, aber mit Angabe der wichtigen verschiedenen Lesarten und vor allem mit einem gut verbesserten Wortgefüge.

Gäbe man zunächst nur den Babylonischen Talmud, so könnte der in solcher Weise gedruckt recht gut in einem einzigen und ziemlich handlichen Bande erscheinen; der Jeruschalmî nimmt noch weniger Raum ein. Einen vorläufigen Beitrag zu einer solchen neuen Ausgabe giebt nun auch das eben verzeichnete Werk des Herrn Rabbinowicz: möge nur dadurch die Ausgabe des Hauptwerkes nicht zu weit zurückgeschoben werden!

Die obige Lateinische Aufschrift giebt bei diesem Drucke das einzige nicht Hebräische: sonst schreibt der Verf. sowohl seine Anmerkungen als seine weitläufigen Vorbemerkungen in der bekannten neu Hebräischen Schulsprache. Diese Sitte gelehrte Werke welche unter uns erscheinen in neu Hebräischer Sprache zu verfassen und in den Druck zu geben verbreitet sich leider seit den letzten zwei Jahrzehenden in Deutschland mit einem ganz neuen Eifer in welchem wir nichts Verständiges und Nützliches erblicken können; und es will uns scheinen als ob auch in diesem Eifer nur eins der vielen Anzeichen liege dass in unserer Zeit welche alles gleich und alles leicht machen möchte und so starke Anklagen gegen Sonderrechte und Sonderpflichten erhebt, sich vielmehr aufs neue die schärfsten Trennungen und Absonderungen zu vollziehen streben. Eine bloss gelehrte neuere Sprache sollte überhaupt in unseren Tagen längst alle Benutzung verloren haben, da sie der leichteren Ausbreitung alles guten Wissens mehr schädlich als förderlich ist. Vorzüglich aber muss auch alles Neuhebräische wie es sich seit dem frühen Mittelalter ja eigentlich schon seit den Tagen Hadrian's und Antoninus Pius' von allem freieren Verkehre mit der übrigen wissen-

Welt zurückzuziehen strebte, aus
nun schon so alten Banne gänz-
nd in den allgemeinen Zusammen-
sres wissenschaftlichen Lebens auf-
erden. Wir wollen wenigstens bei
nheit einen Wunsch nicht zurück-
ich uns längst aufgedrängt hat.

H. E.

---

zur Kenntniss des Aconit
l von Schroff jun., Assistent
harmakologischen Institute. Wien,
üller. 1871. 68 Seiten in Octav.

n verschiedene Male, zuletzt noch
prechung des ersten Heftes der
gen aus dem Dorpater pharmaceu-
ratorium, in diesen Blättern auf
hingewiesen, welches das Studium
Wirkung der verschiedenen Species
Aconitum und der daraus darge-
loide darbietet. Wier haben wieder-
dass unser Wissen über dieselben
ie den Forschungen verdankt wird,
berühmte Wiener Pharmakologe
on vor mehr als einem Decennium
e, und dass mehrere der Irrthümer,
euerer Zeit von andern Forschern
d, nur dadurch sich erklären las-
Arbeiten Schroffs, zumal sein im
Pharmakodymanik veröffentlichter
Aconitum ferox, das Aconitin von
das Napellin, diesen nicht im Ori-
egen haben.

Bei dem Verdienste Schroff's um unsere Kenntniss der Wirkung der Aconitarten und der Aconitalkaloide ist es gewissermassen als ein Act der Pietät anzusehen, wenn der Sohn desselben, der Verfasser der in der Ueberschrift genannten Arbeit, sich durch höchst fleissige und sorgsame Studien bemüht, den Kreis unseres Wissens über die fragliche Ranunculaceen-Gattung zu erweitern.

Die Untersuchungen desselben beziehen sich vorzugsweise auf eine medicinisch jetzt weniger in Gebrauch kommende Species, auf *Aconitum Lycoctonum*, mit welchem sich früher schon der ältere Schroff (vgl. Wien, med. Jahrb. 1861. H. 2 und 3), soweit es die gelbblühende Varietät betrifft, eingehend beschäftigte und bezüglich der er zu dem Resultate gelangte, dass sie eine rein narkotisch wirkende Pflanze sei. C. v. Schroff, jun. hat nun vorzugsweise die blaublühende Varietät von Aconitum Lycoctonum, das *Aconitum septentrionale* Koelle, welches von seinem Vater und ihm selbst auf einer Reise in Norwegen 1868 gesammelt war, als Untersuchungsobject benutzt und dabei das Resultat erhalten, dass dieselbe in ihrer Action qualitativ der gelbblühenden Varietät und überhaupt den Deutschen Aconitumarten und dem Geiger'schen Aconitin gleichkommt, dagegen quantitativ die früher untersuchte gelbblühende Varietät nicht unbedeutend an Giftigkeit übertrifft, so dass dieselbe hinsichtlich ihrer Wirksamkeit sich dem Aconitum ferox vom Himalaya am nächsten anreiht.

Um darüber ins Klare zu gelangen, welchem Stoffe das Aconitum Lycoctonum seine Wirkung verdankt, hat der Verfasser zunächst mit den Hübschmann'schen Lycoctonum-Alkaloiden, so-

n Handel zu beziehen waren, ex-
Zunächst kam das Napellin oder
die Reihe, und zwar mit dem Er-
ch nach den Differenzen der Ver-
, welche der Vater des Verfassers
Buchheim und Eisenmenger
zu verschiedenen Zeiten erhalten
grosser Wahrscheinlichkeit voraus-
dass die älteren Präperate in ihrer
ht mit den neueren identisch sind.
hemische Verhalten zeigt nach den
gen des Verfassers nicht unbedeu-
enzen. Was die Qualität der Wir-
lteren Napellinpräparate anlangt, so
v. Schroff jun. bei Warmblütern
nitin gleich, jedoch schwächer, wäh-
altblütern die lähmende Wirkung auf
hlte, und gelangte in Folge deren
n als berechtigt anzusehenden Schluss-
aus dem Napellin die Wirkungen
um Lycoctonum nicht zu erklären
nn wurde Hübschmann's Lyco-
Merck bezogen, zu einer Versuchs-
tzt, welche die Wirkungen dieses
h schwächer erscheinen lässt als die
n Sorten des Napellins, so dass also
end starke Giftigkeit des Aconitum
n darin ihre Erklärung ebensowenig
nn, zumal da auch die Möglichkeit,
e Aconitspecies etwa durch einen
eichthum an beiden Alkaloiden ausge-
ei, wegen der qualitativen Differenzen
rungen der Mutterpflanze und der
rgestellten Hübschmann'schen Al-
keinen Anhaltspunkt zur Aufklärung

g nach dem Ausfalle dieser Versuche

um so näher, auf eine erneuete chemische Untersuchung der Lycoctonumwurzel einzugehen, als es Dragendorff und Adelheim bei ihren Untersuchungen der cultivirten Lycoctonumwurzel gelungen ist, zwei basische Stoffe zu ermitteln, die nicht ohne Weiteres mit einem oder dem anderen der Hübschmann'schen Alkaloide identificirt werden können. Der Verfasser hat nun auf demselben Wege wie Adelheim aus dem Extracte, das die Wurzel von Aconitum septentrionale lieferte, eine Base erhalten, deren Identität mit oder Verschiedenheit von der durch Adelheim im Benzinauszuge gefundenen zwar nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann, von welchen aber die Versuche es sehr wahrscheinlich machen, dass eben darin das wirkliche toxische Princip der fraglichen Sturmhutart gegeben ist.

Man sieht, wir sind in Hinsicht unserer Kenntniss der toxischen Wirkung von Aconitum Lycoctonum und des dieselbe bedingenden Princips durch die Studien von C. v. Schroff jun. einen erheblichen Schritt weiter gekommen, und wenn derselbe seiner vorläufigen Mittheilung, wie er seine Arbeit bescheiden bezeichnet, weitere Studien namentlich über die Beziehungen des neuen Stoffes zu den Hübschmann'schen Alkaloiden anzuschliessen gedenkt, sobald er in den Besitz des nöthigen Darstellungsmaterials gelangt ist, so steht auch zu hoffen, dass eine der verwirrtesten Partien der Lehre von den Alkaloiden endlich einmal geklärt werden wird. Bei den Erfahrungen, welche Dragendorff noch nach dem Abschlusse der Adelheim'schen Arbeit über die Veränderungen des Aconitins im Laufe der Darstellung durch die Einwirkungen von Alkalien und selbst von Ammo-

t hat, wäre es gar nicht undenk-
übschmann's Alkaloide aus dem
activum erst während der Darstel-
rch diese sich gebildet hätten, wie
r nicht undenkbar wäre, dass das
Aconitin aus dem als Pseudaconitin
Körper hervorgegangen ist. Die
nuthung halten wir bei den schwan-
aben von Hübschmann über sein
l seine Lycoctonumstoffe überhaupt,
chiedenheit seiner Acolyctinpräparate
nicht für ferne liegend, obschon ja
rede gestellt werden kann, dass eine
in der Pflanze trotz alledem und
lich ist.

Anhange giebt der Verfasser noch
nige von ihm gemachte Erfahrungen
um Napellus, namentlich mit Rück-
e Adelheim'sche Arbeit in foren-
cher Hinsicht, sowie einige Mittheir den Einfluss des verschiedenen
und der längeren Aufbewahrung der
drerseits einige Bemerkungen über
Aconitin. Es ist in Bezug auf Er-
rzuheben, dass die Dragendorff'-
idungsmethode sich sowol zur Dar-
Aconitins aus Aconitextract als zum
Nachweise bei Vergiftung mit dem
Aconiti der Oesterreichischen Pharma-
arte, dass das dabei erhaltene Aco-
ar schärfer und intensiver toxisch
s im Handel befindliche sog. Aconi-
nicum. In den Bemerkungen über
Aconitine pure spricht der Verfasser
einstimmung mit den von dem Unter-
in seinem Aufsatze über Aconital-

kaloide im N. Jahrb. für Pharmacie ausgesprochenen Ansichten aus.

Dann folgt die pharmakognostische Beschreibung einiger Tubera Aconiti aus China, welche sich unter den durch Scherzer bei Gelegenheit der Oesterreichischen Ostasiatischen Expedition gesammelten und der Wiener pharmakologischen Sammlung zugewachsenen Chinesischen Droguen befinden. Mit den dazu gehörigen Tubera Aconiti japonica (von Aconitum japonicum Hertel, nicht von Aconitum japonicum Thunberg, welche A. Lycoctonum entspricht) hat der Verfasser auch experimentirt und hat ein daraus dargestelltes Extract die Knollen bezüglich der Wirksamkeit als zwischen Aconitum ferox und A. Napellus in der Mitte stehend dargethan. Unter den weiteren Chinesischen Aconitknollen sind auch die Tsaou-Woo, welche wir durch Hanbury's Abbildung kennen und von denen Christison angiebt, dass sie zur Bereitung eines selbst für Tiger tödlichen Pfeilgiftes bildeten. Leider war das in Wien vorhandene Material zu gering, um zu physiologischen Versuchen verwendet zu werden.

Den Schluss des interessanten Buches bildet eine pharmakognostische Beschreibung der Knollen von Aconitum heterophyllum, dem schon von dem Vater des Verfassers untersuchten Repräsentanten der rein bitteren Aconite vom Himalaya.

Theod. Husemann.

Trieber, Forschungen zur sparta-
fassungsgeschichte. VIII und 138
. Berlin, Weidmann'sche Buchhand-

edeutsamen Abschnitt in dem Stu-
griechischen Geschichte bilden »die
C. O. Müller. Diesen Stamm stellt
e Gelehrte in seinem Werke als das
anzen Hellenenthums hin. Doch be-
als die eigentlichen Vertreter der
Weise das Volk der Spartaner. In
er die Würde, in ihnen das Gute
, in ihnen endlich das *εὔκοσμον* und
der Pythagoräer verkörpert. Da er
Gedanken mit einer ausserordent-
enheit, mit staunenswerthem Kom-
ente und mit der ganzen Wärme und
seines Wesens durchführt, so hat er
Zeitalter mit sich fortgerissen und
ee begeistert.
scharfsinnige Grote hat sich gegen
kte der müllerschen Grundauffassung
Darauf wies Ernst Curtius im Allge-
auf hin, dass das Spartanische nicht
ypus des Dorischen, sondern des
nen in sich trage. Oncken wandte
lich gegen einige gar zu arge Lob-
spartanischer Institutionen, und
ss in denselben eher eine Rohheit
rechnung liege. Indessen ist es mit
eifzügen und allgemeinen Worten
n, zumal gegen ein Werk, das in
empel der Einheit trägt. Hier muss
Schritt dem Gegner der Boden unter
entzogen werden, um auf neu ge-

wonnenen Grundlagen einen neuen Bau aufzuführen.

Einen solchen Versuch unternimmt das vorliegende Werk. Einen Versuch, sage ich. Denn welcher Kundige ermässe nicht die Schwierigkeiten, die sich einem solchen Unternehmen entgegenstellen?

Als erste Bedingung hat sich der Verfasser eine genaue selbständige Durcharbeitung des gesammten Quellenmaterials gestellt. In Folge derselben glaubte er das Hauptgewicht auf Xenophon legen zu müssen. Und zwar geschah dies nicht deshalb, weil dieser zu den Lakonisten gehörte oder weil ihn das reiche Material, das dieser Autor bietet, für denselben von vorn herein eingenommen hätte, sondern allein wegen der Zuverlässigkeit in den sachlichen Angaben. Der Glaubwürdigkeit des Xenophon thut jedoch selbst sein Lakonismus keinen Eintrag. Denn glücklicher Weise kommt es bei der Untersuchung von Verfassungsverhältnissen gar nicht darauf an, welche Absichten und welche Parteizwecke der Geschichtschreiber im Auge gehabt hat. Wenn dieser auch den einfachen Thatbestand eines Ereignisses durch absichtliches Schweigen im Unklaren lässt oder auch aus gewissen Parteirücksichten sonst nicht den wahren Beweggrund der Ereignisse angiebt, so hat er gleichwohl kein Interesse daran, Verfassungsverhältnisse irgendwie falsch darzustellen. Dass die äussere militärische Eintheilung des Landes so und so war, oder dass eine bestimmte Behörde das anordnete, über jenes sich Bericht erstatten liess, über Anderes mit anderen Behörden Rath pflog, das falsch zu berichten liegt nicht im Nutzen des Parteischriftstellers. Selbst wenn ein Autor direkt die Staatseinrichtungen

es bespricht, so ist durchaus nicht
nn berechtigt, dass er etwa einer
ehörde eine Gewalt zuschreibt, die
ht hat, besonders wenn die Sache
ngültig für ihn ist, sondern nur die
s er den einzelnen Einrichtungen
werden als parteiisch zu betrachten
diesen Gründen muss auch das
es Xenophon über den lakonischen
ortreffliche Quelle für das Thatsäch-
n. Das sicherste Kriterium seiner
Zuverlässigkeit und Wahrhaftigkeit
ler Mangel eines jeden wirklichen
l äusseren Widerspruchs.
nächst steht an Wichtigkeit sowohl
zelne als besonders für die Gesammt-
Aristoteles. Er giebt aber, wie dies
anso und Müller erkannt aber nicht
worden ist, nur die thatsächlichen
verhältnisse seiner Zeit. Behält man
ge, so gewinnt man dadurch sehr
es zeigen sich die spartanischen
als flüssig, von dem Wechsel der
ig. Dies betone ich deshalb, weil
selber sich dieses Umstandes nicht
d, sondern die Institutionen seiner
eg für lykurgisch ansieht.
des giebt leider zu wenig, und dann
gelegentliche Notizen über das Ver-
n Sparta's. Die er aber bietet, sind
rzüglich.
erodot dürfte weit höher anzuschla-
als es bisher geschehen ist. Seine
währen sich bei genauerer Vergleidenen Anderer durchgängig als zu-
Auch sie sind für die Entwicklungsler Verfassung äusserst wichtig.

Mit Ephorus aber beginnt die Reihe derjenigen Schriftsteller, welche der Geschichte nach einer vorgefassten Schablone die Glieder strecken und recken. Widersprechende Erzählungen gleicht er stets in der Weise aus, dass er sie in einander verarbeitet. Er giebt sich den Schein der Sicherheit selbst für sagenhafte Dinge und Zeiten. Da seine Autorität im Alterthum sehr bedeutend war und da er unter Anderem auch der Vita Lycurgi des Plutarch für die Schilderung der lykurgischen Lebensschicksale zu Grunde liegt, so ist zum Unglück der Sache seine Auffassung geradezu diejenige geworden, die durch zwei Jahrtausende die Welt beherrscht hat. Wenn aber Polybius gerade des Ephorus' Geschichtschreibung lobt, so ist daran zu erinnern, dass er selbst in Bezug auf die ältere spartanische Geschichte kein zuverlässiger Gewährsmann ist; sehr berechtigt ist sogar das harte Urtheil K. Müllenhoff's in der Deutschen Alterthumskunde I, p. 351 ff. über seine mangelhaften historischen Kenntnisse. Das eine Mal (X, 2, 8 ff.) versteigt er sich sogar zu einer Parallele zwischen Lykurgus und Publius Scipio major; Beide haben nach ihm das Orakel für politische Zwecke schlau benutzt; doch ertheilt er dem Scipio hierbei noch den Vorzug.

Was die Instituta laconica und Apophthegmata laconica bieten, ist vollständig unbrauchbar. Sie sind, wie eine demnächst erscheinende Arbeit darzuthun sucht, nicht einmal plutarchischen Ursprungs.

Ebenso werthlos sind die Notizen des Pseudo-Nicolaus Damascenus, der das Büchlein Xenophons über den lakonischen Staat excerpirt hat, und zwar schlecht excerpirt hat. So urtheile

ch dem Erscheinen der Arbeit von
r Fragmente des Isigonus in Ritschls
ilol. Lips. 1871. Für vier Frag-
is jetzt nur schwach an Xenophon
ndet sich daselbst nämlich §. 62 das
Original. — Höchstens betrachte
andene als Excerpte aus Nicolaus.
es für die Verfassungsgeschichte
st, wer der Verfasser dieses elen-
ks ist, so will ich bei dem Wider-
C. Bursian gegen meine Ansicht
rhoben hat, an dieser Stelle einen
für dieselbe beibringen.
n man einem vernünftigen Manne,
nd des Kaisers Augustus es doch
n, dass er sage, es würden die
ange gegeisselt, bis Wenige übrig
aber am Leben blieben, erhielten
zum Lohne. Darum bin ich der
ss irgend ein zweideutiges Wort die
Ursache des groben Missverständ-
en ist. Im Original, das nachweis-
er Stelle sehr lückenhaft ist, hat
h gestanden, dass *οἱ περιγενόμενοι*,
eger, bekränzt wurden. Nun hat
unglücklicher Weise einen Doppel-
nn nämlich auch »die Uebriggeblie-
uten. So fasste es aber zu seinem
r falsche Nicolaus.
rthvolle Mittheilungen und Berich-
t mir mit seiner ausgebreiteten,
n Gelehrsamkeit mein Freund Ed.
nn zukommen lassen. Sie sind wie
eines Freundes Rud. Eucken auch
det, wo ihr Name nicht genannt ist.
ich dafür hiermit aufs Herzlichste.
bin ich den Herren Direktoren der

hiesigen Stadt- sowie der grossherz. Hofbibliothek in Darmstadt für ihre grosse Liberalität zu Dank verpflichtet.

So empfehle ich denn das Büchlein dem Wohlwollen der gelehrten Welt. Mit redlichem Fleisse und mit Vorsicht im Urtheile glaube ich gearbeitet zu haben. Doch giebt es bei derartigen Untersuchungen der Klippen zu viele, als dass man vor Missgriffen irgendwie gesichert wäre. Darum bitte ich dringend um freundliche Nachsicht.

Frankfurt am Main. C. Trieber.

Cenni sulle condizioni fisico-economiche di Roma e suo territorio per l'Ingegnere F. Giordano. Firenze 1871. 235 Seiten.

Die neuesten Ereignisse im Süden der Alpen, in Folge deren nach einer Unterbrechung von circa 15 Jahrhunderten die geeinigten Italiener wieder in Rom einzogen und diese im Centrum ihres Länderkreises gelegene Stadt zu ihrer Haupt- und Königsstadt erwählten, haben die Blicke der Welt wieder mehr als je dem Tiber zugewandt, und schon zu mehreren neuen Schriften über ihn und seine Mündungsstadt Veranlassung gegeben.

Eine der werthvollsten dieser Schriften ist die oben genannte vom Ingenieur Giordano, der sich schon durch mehrere ähnliche Arbeiten in Italien einen Namen gemacht hat. Sie ist in vielfacher Hinsicht es werth, dass sie auch in Deutschland beachtet werde. Denn sie behandelt in einer sehr klaren und eingehenden Weise

gen, welche bei einem so merk-
ignisse, wie es die Wahl eines
hen Lebenspunktes für eine grosse
die begonnene Umwandlung einer
erfallenen, kranken Priester- und
zu einer modernen comfortablen,
len Ansprüchen der Jetztzeit und
Bestimmung genügenden Königs-
-Residenz ist, sich aufdrängen.
iese Frage genügende Antwort zu
r Verf. sein grosses Thema in eine
apiteln getheilt, welche der Reihe
Gegenstände vorführen und er-
Allgemeine Topographie Roms, 2)
Verhältnisse, 3) Hydrographie der
Klima, 5) Zustand der Römischen
d ihre Umgestaltung, 6) die Ar-
e in der Stadt vorzunehmen sind.
er Orientirung hat der Verf. sei-
wei Karten beigefügt, von welchen
Complex des ganzen die Stadt um-
ritoriums zwischen dem See von
üden und dem von Bracciano im
wie zwischen Tivoli im Osten und
ten, die andere aber die primi-
erhältnisse des Bauplatzes der
.

sten Capitel von der allgemeinen
Roms, über die seit tausend und
so unendlich viel geschrieben
er Verf. natürlich nicht noch ein
ch. Er wiederholt darin nur in
us den besten Quellen, was ihm
in seine Schrift und zum Ver-
elben nöthig schien, und verliert
weitläufigen archäologischen Unter-
d dergleichen. Er betont aber

namentlich die für Handel und kriegerische Zwecke so vortheilhafte Lage der Stadt auf ihren sieben Hügeln in der Nähe der Mündung des schiffbaren Tiber, so wie ihre centrale Position im Mittelpunkte der von den Italienern bevölkerten Länder und Inseln.

In dem zweiten Capitel behandelt er die Geologie Roms und seiner Umgegend, ein von seinen Vorgängern schon viel weniger erschöpftes Thema, mit Recht viel eingehender. In ältesten geologischen Zeiten haben sich auf der Westseite der Apenninen diluviale Niederschläge angelegt, welche die Grundlage des Bodens der Umgegend von Rom bilden. Diese aus dem Wasser hervorgegangenen Schichten (meistens Sand-, Kalk- und Thon-Ablagerungen) sind nachher wieder durch vulkanische Eruptionen und Umwälzungen zerarbeitet, durchbohrt, verworfen und mit vulkanischen Produkten bedeckt worden. Namentlich haben sich grosse Massen von Tuffstein (tufo vulcanico« und »tufo litoide«) über jene Sand- und Thonschichten ausgebreitet und dieser Tuffstein bildet in dem ganzen Römischen Territorium die oberste Schicht, die Unterlage des beackerten und bewohnten Bodens. Aus ihm bestehen auch hauptsächlich die sogenannten sieben Hügel der Stadt, welche Regen, Quellen und vorhistorische Fluthen aus dem circa 60 Meter hohen Tuffstein-Plateau der Campagna heraussägten. Mancherlei spätere und zum Theil ganz moderne Bildungen sind noch dazu gekommen und haben das Terrain und die Gestalt des Römischen Territoriums neuerdings wiederum verändert, so namentlich der eigenthümliche von fast allen Quellen und Flüssen der Umgegend gebildete Travertinstein, ganz besonders aber die An-

des Tibers bei seiner Mündung,
g seines Deltas, und die durch
gen und Winde längs den Küsten
häufung von Sand und Schlamm,
davon Lagunen und Dünen. —
entwickelt die Geschichte aller
ene von der ältesten bis zu der
in bündiger und lehrreicher

Abschnitt geht der Verfasser zu
der Hydrographie des Römischen
Dieser Gegenstand, wenn er
erschöpft werden sollte, bedürfte,
sagt, noch mehrfach eines nähe-
Doch war es hier eben nicht
erschöpfen. Die hydrographischen
ollten hier ja nur so weit ge-
en, als sie die Stadt Rom, ihre
ihre Schifffahrt, ihre Hygiene, die
Wasserkraft für Maschinen etc.
Die Daten zu dieser Schilderung
Verf. grösstentheils den Berichten
der verschiedenen neuerdings vom
Ministerium für das Studium der
drographie eingesetzten Commissio-
einem Jahre in voller Thätigkeit
rsucht zuerst die grossen bei Rom
nenden Flussadern (den Tiber
benflüsse, Nera und Aniene) in
hr Wasservolumen, ihre Tiefe-
die Stärke ihrer Strömungen und
re Anschwellungen, Ueberfluthun-
der Quelle bis ans Meer. Er schil-
gen Grad ihrer Schiffbarkeit, und
Weise ihrer Beschiffung. Zu Stra-
waren sie alle in hohem Grade
der Verf. legt verschiedene Pläne

vor, wie sie wieder in den alten Stand gebracht werden könnten. Unter diesen Plänen befindet sich sogar schon der Vorschlag, durch den ganzen Tiber hin eine solche Kette für die Dampfschiffe zu legen, wie man sie in den jüngsten Tagen in Frankreich, in der Elbe und anderswo versucht hat. In Bezug auf den Schutz gegen die Zerstörungen des Hochwassers ist der Tiber noch in einem sehr vernachlässigten Zustande. Nur hier und da haben Privatpersonen ihr Besitzthum durch schwache Deiche zu schützen gesucht. Ein rationelles, zusammenhängendes und durchgreifendes Eindeichungssystem ist durchaus nöthig und der Verf. weist nach, wie ein solches Verfahren eingeleitet werden könnte.

Zur Bewässerung der Ländereien und zur Versorgung der Stadt mit klarem Trinkwasser ist der Tiber wenig geeignet, weil er in einem tief ausgegrabenen Bette fliesst und die Aecker, Weiden, Gärten etc. der Römischen Campagna sich auf einem Plateau befinden, das wohl 40—50 Meter über dem Fluss-Niveau erhoben ist. Die befruchtenden Irrigations-Gewässer und das Trinkwasser müssen weiter hergeholt werden. In alten Zeiten geschah dies auch durch eine Menge grossartiger Aquaedukte aus den oberen Quellen-Gegenden des Aniene, aus den Albaner Bergen etc. Ganze künstliche Ströme des schönsten Wassers flutheten damals in die Kaiserstadt hinein, und selbst jetzt noch nach dem Verfall der meisten dieser Werke ist Rom, — wenigstens was Trinkwasser betrifft, — eine der am besten versorgten Hauptstädte Europas. Doch wäre es vortheilhaft, hauptsächlich zum Zwecke der Befruchtung und Bewässerung der Campagna, diese alten Aquaedukte wenigstens

der herzustellen oder andere nach
Plane anzulegen. Der Verfasser
bei ins Auge zu fassenden Wasser-
nzeln durch.
nden Wasser in der Nähe der
verschiedenen Ursachen hier und
en gerathen und haben sich in
flachen Seen, Lagunen, Brüchen
gesammelt, die nicht nur das
ain beschränken, sondern auch
entwickeln und auf den Gesund-
er Bewohner nachtheilig einwirken.
nen Sümpfe im Südosten Roms
Doch sind sie glücklicher Weise
gen. Mehr wird die Stadt von
grossen Lagunen und Sümpfen
che sich in ihrer Nähe zu beiden
er-Mündung gebildet haben, dem
accarese« im Norden und dem
tia«, im Süden geplagt. Wenn
n Meer her über diese Odeur-
Rom hinein weht, wird die Luft
verpestet. Man sollte Anstalten
ocknung und Beseitigung treffen,
wieder eine der vielen von den
en Roms geforderten schwierigen
aber die Regierung schon Vieles
änkung der anderen Maremmen
und dabei Erfahrungen gewon-
ird auch jenes Werk wohl in An-
werden und gelingen.
Abschnitt giebt der Verfasser ein
a Roms und seiner Umgebung.
n Beziehungen, so stellt sich Rom
ht auf seine Temperatur als das
ens dar. Es zeigt Temperatur-
ie zwischen denen des italienischen

Nordens und Südens gerade die Mitte
halten. Turin und Mailand haben eine dur
schnittliche Temperatur von 12½° R., Nea
und Palermo von 17°, Rom von 15°. —
für Rom wichtigste klimatische Frage ist a
die von der berüchtigten »Malaria«. Da es
diesem Augenblick im Werke ist, eine zahlrei
neue Bevölkerung, namentlich die ganze höh
Beamtenschaft Italiens und einen guten T
der geringern, dazu auch viele hohe und
dere Privat-Personen und Familien nach R
zu versetzen, und da die Sicherung der
sundheit von circa 60 bis 70,000 Einwandere
— denn so viel, schätzt man, werden in
nächsten paar Jahren in die neue Metropole
ziehen — von höchster Bedeutung ist, so un
sucht der Verfasser die Malaria wieder zieml
eingehend, und so viel auch schon über die
Gegenstand geschrieben ist, so stellt er doch ni
nur das Bekannte in verständlicher Weise zus
men, sondern bringt auch noch manche ganz n
von ihm selbst gemachte Betrachtungen vor, ü
die Ursache, über das Verbreitungsgebiet, über
verschiedenen Grade und Arten der bösen
und über die Praeservativ- und Heilmittel ge
sie. Namentlich neu und beachtenswerth sc
nen mir seine Bemerkungen über die Akkli
tisirung der Einwanderer aus der Fremde
Bezug auf das Fieber zu sein. Die Meis
glauben, dass sie durch längeren Aufenth
sich allmählich an die Malaria gewöhnen und
letzt von ihr nicht mehr belästigt werden.
ist nach des Verfassers Ansicht falsch.
mehr zeigen sich die Fremden anfänglich rü
ger gegen das Uebel, und werden allmähl
geschwächter und empfänglicher. Nur die
Rom selbst geborenen Kinder vermögen sich

. Der Verfasser widerlegt auch
zu, welcher sich noch manche Ar-
ennen, dass es im Alterthum in
alaria gegeben habe. Er führt
eine Stelle aus Frontin an, in
r grosse Kenner der Verhältnisse
unter Kaiser Nerva Direktor der
n Roms war, von der Ursache
Himmels spricht, durch welche
lter Zeit« (also lange vor dem
n. C.) die Luft in Rom so böse
r.

Klima schreitet der Verf. zu
chtung der römischen Campagna,
guten und jetzigen miserablen
der Vorschläge, die man zur
Cultur und zu ihrer Wieder-
emacht hat. In alten Zeiten wa-
haus nicht unfruchtbaren Gefilde
oder des »Ager Romanus« unter
und etwas grössern Besitzern
die Ackerwirthschaft blühte. Un-
- und theokratischen — der Verf.
mal hinzu »asiatischen« — Regi-
Papismus verwilderte der erst
ndstrich. Grosse Parzellen des
in die Hände der Klöster und
eistlichen Institute, und damit in
(»alla mano morta«). Auch rissen
e vornehme römische Familien
iche (»Latifundien«) an sich und
Fortschritt mit Majoraten. Diese
n fanden es oft bequemer ihre
n Besitzungen mit zahlreichen
Rinderheerden zu bevölkern, statt
und riskante Versuche mit sorg-
uung des Bodens zu machen. Es

kommt daher vor allem darauf an, durch weise Gesetzgebung diese Majorate zu beseitigen, die »todte Hand« abzuschaffen, den Bodenbesitz zu zerstückeln und kleine industriöse Eigenthümer zu schaffen. Dann werden die römischen Ackerbauer, welche bisher nur armselige, schwach belohnte, aus den benachbarten Gebirgen zusammenströmende Arbeiter oder vielmehr so zu sagen abhängige Leibeigene der grossen Herren und der Klöster und Kirchen waren, industriöse und für den Fortschritt empfängliche independente Selbstherrn werden. Alles was der Verfasser über die jetzige Art und Weise der Betreibung des Ackerbaus und die Viehzucht in der Campagna, über die uralte Form der Ackergeräthe etc. sagt, ist vielfach für den Archäologen interessant. Namentlich auch was er über den eigenthümlichen Handelsgeist der römischen Landbesitzer, über die Verbindung von Produktion und Kaufmannschaft sagt. Es scheint vor 2000 Jahren schon eben so gewesen zu sein. Denn die Bemerkungen unseres Verfassers hierüber stimmen fast im Detail überein mit dem Bilde, welches Mommsen (in Band I. S. 134 seiner Römischen Geschichte) von den alten römischen Grundbesitzern, welche ihr Getreide nicht bloss erzeugten, sondern es auch verhandelten und verschifften und die dafür eigene Fluss- und Seeschiffe besassen, entwirft. In seinem Paragraphen über das in der Campagna herrschende System der Boden-Cultur nimmt er jede einzelne dort jetzt sehr nachlässig cultivirte Pflanzengattung durch. Doch kann ich ihm hier leider nicht in allen diesen Einzelheiten folgen. Bei den ferneren Vorschlägen, die er zur weiteren Verbesserung der agronomischen Zustände in der Campagna,

von Ackerbau-Colonien, Erbauung
Bauernhäuser, Einführung neuer
Reform der Land- und Dorfwege,
n Wasser, Anpflanzung von Wäl-
cht, giebt er auch eine inter-
chte der früheren schwachen Re-
.
nd zuletzt gelangt der Verfasser
andlungen und Neuerungen, die
Mauern der Stadt Rom selbst
, um dieselbe ihrer Bestimmung,
einer modernen Nation zu sein,
hen. Er führt dabei seinen Rö-
gestaltungen, welche in der Neu-
n Hauptstädten Europa's, nament-
und London, vorgenommen sind,
egreiflicher Weise findet er, dass
in Rom im Vergleich mit denen
nten Städten in fast allen Be-
nur die Versorgung mit Wasser
— noch weit zurück und sehr
»Nicht ohne zu erröthen«, sagt
an sich darüber aussprechen«,
inde, welcher Schmutz, welche Un-
n Strassen und Wohnung, welche
die Anforderungen der gewöhn-
welche unzweckmässige und auf
Weise verletzende Einrichtungen
Stadt noch im Jahre 1870, als
Italiener in sie einrückten, be-
selbst ist eben so wie die Cam-
gias-Stall, den man putzen und
ss. Schmutzige und kränkelnde
Stadt sollten mit neuen breiten
brochen werden. Auch innerhalb
er Stadt selbst giebt es noch

übelriechende Maremmen, die trocken gelegt werden sollten. Unbequeme Hügel und knorrige Felsen müssen geebnet werden. Namentlich soll das ruinirte und einen so höchst traurigen Anblick gewährende Capitol gesäubert und auf ihm das italienische Parlaments-Haus und die für die Central-Administrationen Italiens nöthigen Gebäude aufgeführt werden. Und für dies Alles, wie für noch manches Andere ist auch schon im Jahre 1870 gleich nach dem Einzuge der Italiener in Rom (»l'entrata degli Italiani«) eine Commission für Ausarbeitung eines Planes zur Vergrösserung und zum systematischen Ausbau Rom's niedergesetzt worden, in welche die ausgezeichnetsten Architekten und Ingenieure der Stadt eingetreten sind und die sich in voller Thätigkeit befindet. Mittlerweile aber hat schon ein neues Rom angefangen, sich auf dem Plateau im Osten der Hügel des Monte Pincio, Quirinale, Viminale und Esquilino zu bilden, da, wo man die Haupt- und Central-Station der nach Rom anlangenden Eisenbahnen angelegt hat. In dieser Gegend wird bald ein ganz grosses neues Rom, namentlich ein elegantes Quartier erscheinen. Die neue Handelsstadt des »Emporio« dagegen kommt besser unterhalb der Stadt beim alten »Scherbenberge« (»Monte Testaccio«) zu liegen, da, wo die Eisenbahn vom Hafen Civita Vecchia einlenkt und über den Tiber setzt. Dahin sollten dann auch die zu erwartenden und dann nothwendig werdenden industriellen Institute, Fabriken und Manufakturen der neuen italienischen Königsstadt verwiesen werden, deren Kohlendampf der Stadt aber nicht schaden, vielmehr ihre Malaria etwas zu verbessern helfen wird. — Die mili-

von der Vertheidigung und bes-
ung Roms lässt der Verfasser un-
h scheint er zu glauben, dass
ng durch kleine Citadellen oder
er in grösserer Entfernung von
Beste sei, und dass auch die
Ausführung einer solchen sehr

se seines Werks versucht der Ver-
eberschlag der Kosten zur Aus-
der von ihm und Anderen vorge-
d der zunächst wichtigsten Ar-
llen, und kommt zu dem Resul-
stlich die italienische Regierung,
cipalität der Stadt Rom und end-
rivaten dazu vorläufig die Summe
Milliarden Franken in Aussicht
n. Da die Municipalität von Rom
ch ist, — das Budget der Stadt
ch etwa nur 16 Millionen Fran-
da an die italienische Regierung
allen Seiten in Menge gemacht
rd es einige Zeit kosten, bis jene
nenfliessen und alle die mannich-
egenheiten zu einem gedeihlichen
werden können. Der Verfasser
andsleuten für die Ausführung des
bis 20 Jahre.

J. G. Kohl.

Filologia e Letteratura Siciliana. Studii
Vicenzo di Giovanni. Parte prima. Filolo
Palermo. L. Pedone Lauriel editore. 18
XV und 310 Seiten Octav.

Einer der gründlichsten Kenner des sici
nischen Dialekts, der auch als Herausgeber
ältesten in demselben geschriebenen Chronike
rühmlich bekannte di Giovanni hat in vorlieg
dem Bande eine Reihe seiner in verschiede
Zeitschriften erschienenen die ältere Sprache
Literatur Siciliens betreffenden Aufsätze ges
melt und somit denen, die für letztere auch
Deutschland Interesse hegen, einen um so grös
ren Dienst erwiesen, je schwerer zugänglich
unter uns sein müssen. So z. B. hat Hartw
der sonst mit allem derartigen Material re
versehen ist, bei Abfassung seiner lehrreic
Abhandlung über die Entstehung der italienisc
Nationalität und Sprache in Sicilien di Giovan
hier gleichfalls sich wiederfindende Schrift »*D
prosa volgare scritta in Sicilia ne' secoli X
XIV e XV*«, die zuerst in der Florentiner Z
schrift *L'Italia* Anno 1, 1862 erschien, zu
nem Bedauern, wie er bemerkt, nicht benut
können, da sie ihm unerreichbar war; s. s
Vorwort zu »Sicilianische Märchen, gesamm
von Laura Gonzenbach Leipzig 1870 Bd. I
XIII, woselbst sich S. XVII ff. auch die erwäh
Abhandlung befindet. Der Inhalt dieser letzt
ist mit dem Hauptstoff der hier von di Giova
gebotenen Untersuchungen so nahe verwan

*) Cronache Siciliane de' secoli XIII, XIV e
Bologna 1865 in der Sammlung der Reale Commissi
dei Testi di lingua.

dieselbe etwas näher zurückkom-
n wesentlichen Inhalt wiederholen
thun dies mit Hartwig's eigenen
em er nämlich sagt (S. XLIII f.):
nen redeten gewiss, ausser ihrem
nur den Dialekt des Landes, in
länger aufgehalten hatten. Durch
ie nicht geringe Zahl literarisch
nner, welche mit ihnen aus Salerno,
i u. s. w. nach Sicilien kamen und
nflussreiche Stellen in Kirche und
wurden, und durch bedeutende
gen von Unteritalienern, welche im
Normannen auf die theilweise ver-
durch die Kriege und Auswande-
ber verhältnissmässig leergewordene
, ist die Insel so rasch italieni-
Dass die Ueberreste der lateini-
uf der Insel einen Dialekt gespro-
verden, der mit dem unteritalieni-
verwandt war, ist an sich wahr-
ass die geborenen Sicilianer und
derten Unteritaliener daher rasch
zen zusammenwuchsen, ist unzwei-
hier von Hartwig auf die in Rede
ge gegebene Antwort scheint jedoch
nd, wenn man die von ihm selbst
Umstände näher ins Auge fasst.
che Sprache soll nämlich in dem
um von ungefähr 150 Jahren (nach
g durch die Normannen 1072) in
chend geworden sein, nach Amari
gegen Ende des zwölften Jahrhun-
aber dachten die Normannen nach
g der Insel an nichts weniger als
reitung der italienischen Sprache.

Ganz im Gegentheil; sie selbst hatten nach Ablegung der germanischen die französische Sprache angenommen; »diese auch in Italien zu verbreiten war anfänglich nach dem Zeugnisse des Guillelmus Apulus das eifrigste Bemühen der Eroberer. Ueberliefert ist auch, dass noch zur Zeit der Minderjährigkeit König Wilhelms [1160—1177] in der Königsburg von Palermo vorzugsweise französisch gesprochen wurde«. Vom Hofe also geschah bis dahin nichts für die Pflege der italienischen Sprache. Dieser aber ist für die höhern und herrschenden Kreise immer massgebend, so dass letztere sich auch in genannter Beziehung sicherlich nach ihm gerichtet haben werden und der Einfluss der »literarisch gebildeten Männer« auf die Italienisirung der Insel nicht sehr bedeutend gewesen sein dürfte. Wenn ferner die Normannen ausser ihrem Französisch auch den Dialekt des Landes sprachen, in welchem sie sich längere Zeit aufgehalten, nämlich Unteritaliens, so ist einerseits das Apulische von dem mit dem Sicilischen nahe verwandten Neapolitanischen nicht wenig verschieden, andererseits waren der eigentlich erobernden Normannen doch verhältnissmässig nur wenige (Hartwig S. XLII). Dass sonst Unteritaliener mit den Normannen in grösserer Zahl in Sicilien eingewandert seien, davon melden die normannischen Chronisten nichts, wie Hartwig selbst anführt, und die arabischen Schriften, welche dergleichen Einwanderungen erwähnen, scheinen über die Ausdehnung, in der diese stattfanden, auch nichts anzugeben, so dass die von Hartwig (S. XLV) angeführte Bemerkung Amari's, wonach die Herrschaft der italienischen Sprache in Sicilien zu Ende des

rhunderts die Ankunft zahlreicher
Festlande bewiese, eigentlich als
rincipii erscheint. Es bleibt da-
och die Frage offen, wie die Italie-
iens in dem so kurzen Zeitraum
nannischen Eroberung bis etwa zu
völften Jahrhunderts hat bewirkt
n, da, wie wir gesehen, die eben
Elemente zu einer solchen als sehr
rscheinen und daher noch andere
dere bestanden haben müssen.
re aber bleiben anzunehmen noch
e einheimische Bevölkerung, die
gjährigen byzantinischen und arabi-
haft die lateinische und später ita-
che beibehielt? Dass eine solche
Normannen vorhanden war, wird
und andern anerkannt und ist
, nicht aber, dass dieselbe hin-
Zahl von irgend welcher Bedeutung
obwohl die sicilianischen Gelehr-
selbstverständlich vorauszusetzen
sogar die von ihr gesprochene
etwa auf die Lateiner, sondern
er zurückführen. So z. B. sagt
p. 186): »E questo vecchio italo o
avere avuta ferma ed ultima
ilia la gente che il portò, si con-
in altre parti della penisola, ne'
valli siciliane; donde ridiscese
dell' Isola e nelle grosse città ap-
i Musulmani«. Diese Voraus-
Bestehenbleibens der einheimischen
nter langjähriger Fremdherrschaft
nz analoges Beispiel bei den neu-
Gelehrten der Fallmerayer'schen

Ansicht gegenüber; s. Felton's Lectures on Greece, Ancient and Modern«, wonach der Professor der Geschichte zu Athen, Manusis, sich in einer Vorlesung also äusserte: »Allerdings ergoss sich die Fluth der barbarischen Horden gleich einer Ueberschwemmung über Hellas hin und bedeckte unsere schönen Fluren, unsere fruchtbaren Thäler mit ihren brandenden Wogen. Die Griechen flohen in ihre ummauerten Städte und Bergvesten, bis die Gewässer sich zurückzogen und der Boden von Hellas wieder erschien. Die alten Einwohner stiegen von ihren Bergen herab, als die Fluth sich verlief, nahmen ihre alten Gebiete wieder ein und bauten ihre zerstörten Wohnungen wieder auf, so dass nach dem Verschwinden der Barbarenherrschaft Hellas wieder Hellas wurde«. Der amerikanische Gelehrte stimmt dem griechischen bei, während die deutschen dem Räsonnement der italienischen nicht beipflichten, da es an klaren historischen Zeugnissen fehlt, so dass, wenn das Bestehen einer zahlreichen einheimischen Bevölkerung in Sicilien zur Zeit der normannischen Eroberung nicht ohne solche Beweise und als aus dem Sprachprocess, wie er später sich zeigt, von selbst hervorgehend angenommen werden soll, die in Rede stehende Frage eben noch unbeantwortet bleiben muss, wie nämlich in einem Zeitraum von ungefähr 100 oder 120 Jahren die Landessprache in Sicilien, oder doch wenigstens die der Mehrzahl seiner Bewohner, aus Griechisch-Arabisch Sicilianisch oder Italienisch geworden sein und später Dante sagen konnte, dass »die sicilianische Volkssprache in höherem Ansehen stand als jede andere; denn alle Gedichte, welche die

hen, heissen sicilianisch, und Alles,
Vorgänger verfassten, wird siciliа-
, was wir gleichfalls noch thun
ere Nachkommen nicht abzuändern
rden«; Worte, die auch Petrarca
em er hinsichtlich der italienischen
ıssert: »quod genus apud Siculos,
non multis ante saeculis renatum
nem Italiam et longius manavit«.
greifende Sprachumwandlung, wie
e, in so kurzer Zeit wäre übrigens
t, indem sich kaum ein zweites
Art bieten dürfte. — Ausser der
n Ansicht seiner gelehrten Lands-
di Giovanni aber auch noch eine
ı Deutschland keinen Beifall finden
ämlich die vielbesprochenen Schrift-
Arborea ächt seien; denn das Ur-
s »un' Accademia delle più ripu-
ba, quale quella di Berlino« abge-
sei in Folge der Beantwortung des
di Vesme und Anderer noch nicht
ehen wir jedoch von diesen beiden
so enthält der vorliegende Band
zenswerthe Beiträge zur Kenntniss
prache und Literatur Siciliens, von
ier einige etwas näher besprechen
erst erscheint nämlich ein bereits
6 gehaltener Vortrag *»Dell' Uso del
Sardegna e in Sicilia ne' secoli XII*
welchem der darauf folgende Brief
a *»La Lingua volgare e i Siciliani«*
ung bildet. Der Entdecker der
von Arborea, Martini, hatte näm-
et, dass die in Folge dieser Ent-
Licht getretenen sardinischen Dich-

ter Bruno de Thoro und Lanfranco de Bolasco vor der Mitte des zwölften Jahrhunderts lebten, also viel früher als der bisher für den ältesten italienischen Dichter gehaltene Sicilianer Ciullo d'Alcamo, den Narducci und Grion (vgl. Ebert's Jahrb. f. roman. u. engl. Literatur I, 112) in die Zeit Kaiser Friedrichs II. setzen. Diese Behauptung sucht nun di Giovanni zu widerlegen und nachzuweisen, dass jene beiden Sardinier keineswegs früher gelebt und gedichtet haben als Ciullo, die Zeit der Abfassung seines Gedichtes aber zwischen 1174 und 1193 falle. Namentlich letztere Beweisführung wird von Interesse sein und scheint mir auch geglückt, obwol ich hier nicht näher auf dieselbe eingehen kann, und nur hinsichtlich der *agostaro* genannten Münze, deren Nennung in Ciullo's Gedicht als deutlichster Beweis für dessen späte Zeit angeführt wird, will ich di Giovanni's Bemerkung erwähnen, dass nach Borghini der Agostaro schon zur Zeit der Longobarden erwähnt werde; und wenn Grion um Saladin nicht als Zeitgenossen Ciullo's erscheinen zu lassen, bei diesem *au* (ebbe) statt *à* (ha) zu lesen vorschlägt, so erwiedert di Giovanni, dass weder in dem ältern noch in dem neuern Sicilianisch, in welchem letztern fast alle Wörter Ciullo's noch in frischer Kraft leben, von diesem *au* für *ebbe* (sicilianisch *appi*) irgend ein Beispiel vorhanden sei, noch auch habe man für *aviri* jemals *ai* gesagt, von welcher Form Grion sein *au* ableiten will. Andererseits jedoch muss das von di Giovanni und Andern für die glänzende Hofhaltung Wilhelms II. angeführte Zeugniss Buti's diesem abgesprochen und dem etwas ältern Andrea Lancia zugewiesen werden, wie

igt hat (s. a. a. O. S. XLIV f.). —
olgt die bereits erwähnte Abhand-
Prosa volgare in Sicilia nei secoli
XV«, die namentlich durch zahl-
aus den ältesten Schriftdenkmälern,
sowohl wie andern, nachzuweisen
der Florentiner Giambullari (Verf.
nd nach ihm Perticari mit Recht
itten, dass die italienische Volks-
rst in Neapel und Palermo zur
e wurde. Hinsichtlich einer Stelle,
in der letzten Hälfte des XIV. Jahrh.
n *Conquista di Sicilia* angeführt
vorin die Normandie Canorachi
will ich bemerken, dass die von
angeführte Lesart einer andern
eine Lösung des in diesem selt-
n gebotenen Räthsels bietet. Die
telle lautet dort so: »*Conorth* se-
gua Inglisa voli diri in nostra lingua
nari; Aquilonia est Tramuntana:
Normandia illi furu chiamati Nor-
inniru di paisi Aquilonari, lu quali è
orth quasi Normandi«. Hier ist,
eint, *Continorth* offenbar das eng-
y north, eine Umstellung von *North*
dland, Normandie d. i. paisi Aqui-
Ein anderer grösserer Aufsatz »*Del*
ano e de' Canti popolari e Proverbj
in Toscana« hat zum Zweck die
äussere Verwandtschaft des sicilianis-
toskanischen Dialekts darzulegen,
vanni den Grund dieser Verwandt-
wie Andere gethan, in den sicilia-
gsvölkern findet, die zur Zeit Kai-
hs II. und Manfreds ein und die

andere toskanische Stadt einnahmen und sie ebenso wieder verliessen, sondern in einer uralten Blutsverwandtschaft beider Völker, ferner in dem Zusammenströmen zahlreicher Dichter und Novellenerzähler der gibellinischen Partei am Hofe zu Palermo und endlich in der Identität der italienischen Ursprache, die mehr als anderswo in Sicilien und Toscana sich erhielt und bewahrt wurde. Zum Beweise für diese Ansicht nun zeigt der Verfasser ausführlich die grosse Uebereinstimmung der sicilischen und toskanischen Volkslieder und Sprüchwörter dem Sinne, der Ausdrucksweise und oft sogar den Worten nach. Allein es sollte scheinen, dass wenn di Giovanni nur gesucht, er diese Uebereinstimmung mit Sicilien in genannter Beziehung, abgesehen von stärkern dialektischen Verschiedenheiten, auch in andern Provinzen Italiens hätte finden können, was sich allerdings a priori annehmen lässt, da derselbe Umstand sich ja ebenso in andern Ländern wiederholt, indem sich Niemand wundern wird, wenn z. B. ein deutsches Sprüchwort bloss mit dialektischen Abweichungen sich in Steiermark und Holstein, in Ostpreussen und im Elsass wiederfindet, ohne dass deshalb an eine nähere Blutsverwandschaft oder engere Beziehungen dieser Provinzen unter einander gedacht werden darf. Ueberdies begnügt der Verf. sich zuweilen mit einer weniger grossen Aehnlichkeit, wie wenn er z. B. das sicilianische Sprüchwort »A cárzari, malatii e nicissitati — Si conusci lu cori di l'amici« zusammenstellt mit dem toskanischen »Ne' pericoli si vede — Chi d' amico ha vera fede«. Doch bleiben wir bei den näher mit einander verwandten Sprüchwörtern

ie Lieder einzugehen gestattet hier
ht), so finden sich sehr viele der-
ch entsprechend auch bei andern
denen ich (aus gleichem Grunde)
deutschen nennen will, um einige
nzuführen; so »Luntanu d' occhi,
cori (Aus den Augen aus dem
egghiu accordiu magru, ca sinten-
Ein magerer Vergleich ist besser
r Process); — »Cu non arrisica,
wo das toskan. »Chi non arrischia,
dem deutschen »Wer nicht wagt,
t« noch genauer entspricht; —
u nun si guarda in bucca« (Einem
Gaul sieht man nicht ins Maul);
rola bonu locu pigghia« (Ein gut
eine gute Stelle); — »Lu ferru si
è caudu« (Man soll das Eisen
eil es heiss ist); — »Tantu va la
acqua, finu che si rumpi« (Der
lange zu Wasser, bis er bricht);
lu diavulu fu vecchio, si fici
an der Teufel krank wird, will er
erden; vgl. meine Anm. zu Waldis
ffers German. VII, 507). Aus die-
stimmungen lässt sich aber nichts
ssen, als dass Lieder und Sprüch-
einander ähnlich, oft bei den ver-
Völkern existiren, entweder ganz
on einander entstanden oder nicht
weitester Ferne von dem einen
lern gebracht worden sind, ohne
endwie direct mit einander in Be-
mmen; eine Thatsache, die zu be-
dass es nothwendig wäre, näher
gehen. Andererseits finden sich in
kslieder betreffenden Theile dieses

Aufsatzes zahlreiche feine und anziehende Bemerkungen, die demselben ein nicht geringes Interesse verleihen; jedoch muss ich davon absehen und will hiermit überhaupt diese Anzeige schliessen, nachdem ich nur noch die Ueberschriften einiger der übrigen Abhandlungen namentlich angeführt, wie »Il Libro de' Vizii e delle Virtù in volgare siciliano del secolo XIV«; — »Saggio del Volgare usato in Sicilia negli Atti pubblici dei secoli XIII, XIV e XV«; — »Di un Volgarizzamento antico siciliano della Cronica di Raimondo Montaner, e di un sonetto di Pandolfo de' Franchi«; — »Di due Atti in volgare siciliano riferiti al secolo XII e di un Epitaffio del sec. X«, welche sämmtlich gleich allen übrigen Aufsätzen durch zahlreiche Auszüge aus meist noch ungedruckten Schriften der in Rede stehenden frühen Periode Siciliens für das Studium der ältern Sprache dieser Insel, wie bereits bemerkt, von nicht hoch genug anzuschlagender Wichtigkeit sind, wenn man auch zuweilen von den speciellen Ansichten di Giovanni's abweichen muss. Wir wünschen herzlich, dass er den zweiten Band, dessen Gegenstand die eigentliche »Literatur« Siciliens bilden soll, recht bald nachfolgen lasse.

Lüttich. Felix Liebrecht.

ttingische
rte Anzeigen
unter der Aufsicht
Gesellschaft der Wissenschaften.

18. Oktober 1871.

---

e von der Reichscompetenz
dem Unfehlbarkeits-Dogma.
ung verschiedener darauf bezüg-
ätze mit zusätzlichen Bemerkungen
von H. A. Zachariä. Braun-
k und Verlag von Friedrich Vieweg
871. 55 S. 8.

ıt, welche der Unterzeichnete bei
der Anzeige der Berchtold'schen
»die Unvereinbarkeit der neuen
laubensdecrete mit der bayerschen
ng« im 21. diesjährigen Stück die-
usgesprochen hatte, dass es auch
flicht des deutschen Reichs-
diese eminent wichtige Frage, be-
durch das neue Dogma für den
l und die politische Entwickelung
eutschland begründeten Gefahren,
h seiner Debatte zu ziehen
ei gemachte Bezugnahme auf die
der Norddeutschen Bundes- und
hsverfassung aufgestellte Zweckbe-

stimmung des Bundes, ist, in Folge des von anderer Seite dagegen erhobenen Widerspruchs, der Gegenstand einer lebhaft behandelten Controverse geworden. Da nun die darauf bezüglichen Deductionen und Gegendeductionen vermöge ihres Inhaltes und ihrer durchaus objectiven, wissenschaftlichen Behandlungsweise wohl verdienen möchten, der Vergessenheit entzogen zu werden, der sie mit den politischen Tagesblättern, in welchen sie veröffentlicht worden sind, unzweifelhaft anheimfallen müssten, so hielt es der Unterzeichnete für angemessen, sie in der obigen Brochure zusammenzustellen und mit einigen weiteren Excursen auszustatten. Letztere bekunden und begründen aufs Neue die Ueberzeugung des Herausgebers, dass nur Seitens der Reichsgewalt den bedrohlichen Consequenzen des Infallibilitäts-Dogmas für den Rechtszustand und die Wohlfahrt des deutschen Volks in genügender und befriedigender Weise begegnet werden könne, und erörtern zugleich die jetzige Bedeutung des Art. 78 der Reichsverfassung über Verfassungs-Aenderung, im Gegensatz zu der vom Unterzeichneten früher in Betreff des Art. 78 der Norddeutschen Bundesverfassung vertretenen beschränkenden, d. h. Competenz-Erweiterungen ausschliessenden Auslegung. Dabei kann der Unterzeichnete, zur Bestätigung seiner jetzigen Ansicht, dass auch eine Erweiterung der Rechtssphäre des Bundes sich in der in jenem Artikel festgestellten Form vollziehen könne, auf die Mittheilung eines bei den Versailler Verhandlungen betheiligten süddeutschen Staatsmannes Bezug nehmen, wonach man bei jenen Verhandlungen ausdrücklich jene Bedeutung des Artikels als zweifellos feststehend anerkannt hat.

h sei noch bemerkt, dass die
em verdienstreichsten Förderer der
chaften, insbesondere auch des
atsrechts, Herrn Robert von
eier seines funfzigjährigen Doctor-
vom Herausgeber gewidmet wor-

H. A. Zachariä.

---

f a naturalist in Japan and Man-
Arthur Adams, F. L. S. staff-
N. London. Hurst and Blackett.
334 Seiten. Gr. Octav.

gende Buch hat kein Vorwort, der
ich ohne weiteres durch seine an
Plastik reichen Naturschilderungen
sern ein. Aber diesen liegt doch
nahe zu erfahren, welcher Classe
schern dieser sich vorzugsweise so
taff-surgeon« der königl. gross-
Marine angehört. Sei es daher
mit wenigen Worten die durch den
Vorworts entstandene Lücke zu er-
Verf. betrachtet die Gegenstände
n dem finalen (oder teleologischen)
nicht von dem causalen, — um mit
ken eines Mannes zu reden, der
hren ein Buch veröffentlicht hat:
und sein Leben«, welches in kurzer
Auflagen erlebte und dessen Verf.
ltum sich auf diesen finalen Stand-
(Vgl. die Einleitung S. 1 u. ff.).
ragt nicht nach den Ursachen der
n, ihrem Zusammenhange, ihren

gegenseitigen Beziehungen und Wirkungen, sondern, indem er die Bekanntschaft mit den Resultaten jener causalen Naturforschung voraussetzt, liegt ihm daran darzuthun, zu welchem Zwecke die Gegenstände der Natur so und nicht anders gebaut, gestaltet, in wechselseitige Beziehung u. s. w. gesetzt sind, wie dazu die verschiedenen klimatischen und andere Verhältnisse mitwirken. Ihn interessirt es, die den Erscheinungen zu Grunde liegende Idee zu erforschen; sein Standpunkt ist, wie man auch sagen kann, der ideale. Während er auf dem Cantonfluss ankerte — und seine Beobachtungen machte, schreibt er: »I was much impressed on this occasion with the harmony of colour which exists between animals and the places in which they reside. A slender lizard, of a brownish green colour, is hardly to be distinguished from the blades of grass, among which it habitually takes up its abode; and a creature somewhat allied to him, and named gecko, is so freckled and spotted and blotched with brown, and umber, and bistre, that you can hardly separate him from the surface of the water-stained granite rocks in the chinks and crannies of which he passes his existence« (p. 65 sq.). Eine Eigenthümlichkeit des Verf. ist es, nicht zu sagen, in welchen Jahren er die hier beschriebene Reise gemacht hat: er scheint so hingenommen von seinen Beobachtungen und Schilderungen, dass ihm die Zeit, in welcher er sie gemacht, Nebensache ist. Gelegentlich erfährt der Leser, dass Herr Adams schon früher einmal, im Jahre 1845, in Korea gewesen (p. 155: »the natives were just as friendly as when I visited the group in 1845«); und diese Reise, welche der Verf. in dem vor-

folgenden Buch beschreibt, fü
1859 nach Japan (vgl. Ch. XV
the 15. September 1859 we arriv
situated on the south side of the s
route to La Pérouse Strait«). Ein weit
ge S. 227 heisst es: »on the 27. Septembe
weighed anchor etc.«; aber schon das folgen
Kapitel XVII, welches S. 241 mit den Worten
anfängt: »On July the 15. we arrived at Hako-
dadi« überlässt es dem Leser, sich entweder in
Gedanken in ein späteres Jahr, etwa 1860, zu
versetzen, oder anzunehmen, dass Ch. XVII.
neue Erlebnissen die Rede ist, die sich früher
als die Ch. XVI. erzählten zugetragen haben.
Aehnliche unvollständige Zeitangaben finden sich
noch mehrere z. B. S. 262. S. 264. Menschen
interessiren Hrn. Adams weniger als Thiere
und Pflanzen. Eine Abbildung einer Mantschu-
Frau (Brustbild) ist vor dem Titelblatt einge-
heftet; zur näheren Beschreibung dieses Bildes
verweisen wir auf S. 181 u. f. Das Titelblatt
selbst ziert eine feine Zeichnung des Musina,
der geschildert wird auf S. 305: »One of the
prettiest things I procured from the good
people of Simidsu (Japan) was a Musina, or
female Tanuki, the head of which was revealed
to me softly nestling on the breast of a young
boy etc.«. (Vgl. S. 296). — Von Land's End
nach Rio Janeiro — das ist der Inhalt von
Ch. I., in welchem der Verf. uns in die Tiefen
des Oceans herunter und in den südlichen Him-
mel hinauf führt. Ans Land gestiegen in »the
crowded town«, wandert er durch die Umgegend
»along the beach« und »his eye was delighted
with the strange sea-eggs and their no less sin-
gular cousins-german, the flattened shield-like
clypeasters which dead and bleached were strewn

along the strand«. Ch. II. p. 19). Dann zieht ihn die Mannichfaltigkeit des Thierlebens an, das er auf dem Blatt einer Aloe entdeckt (p. 20). Weiterhin füllt er seine Botanisirkapsel mit blühenden Pflanzen (p. 21). Er macht einen Ausflug nach dem kleinen Eiland Raza, wo ein Leuchtthurm, dessen Wächter ihm von den Tausenden von Insecten erzählt, welche Nachts »tapping at his window« die Laterne umschwärmen. Auf der Insel Ilha do Foucinhos sind es Käfer und Spinnen, auf Praya do Vermelha die Wasserpflanzen, »the creatures peopling the marine aquaria«, welche ihn interessiren, und die Krebse, die »from the stilly pond climbed the rocks«. Dann fesseln ihn für einen Augenblick »the shining ebony creatures (the negroes) laughing and chattering as is their wont«, und während seine Gefährten entzückt sind von der Schönheit der landschaftlichen Scenerie, ruht sein Auge mit Ergötzen auf einer »flotbacked long-necked water tortoise«, nach der er vergebens hascht, worauf er auf Händen und Füssen in ein dichtes Gebüsch kriecht und sich an den »millipedes of almost fabalous dimensions« und an den blauen Centipeden, die zahllos um ihn herumkrabbeln, freut, in deren Gesellschaft er denn auch den Geisselscorpion Phrynus und die sonderbar gewundene Schnecke Streptaxis entdeckt. Kaum kommt er aus dem Dickicht wieder an das glänzende Sonnenlicht, so wird er entzückt von den grossen prächtigen Schmetterlingen, die an ihm vorüberfliegen, und den herrlichen Palmen und den Orchideen, deren zierliche, nelkenartige Blüthen von den Zweigen der Bäume herabhangen (p. 22—28). Von Rio Janeiro geht es nach dem Cap der guten [illegible]ung (Ch. III). Mehr als alles andere

ihn hier »sand-loving beetles«, die
ihrem emporgerichteten Kopf und
runge anschickend, die Scorpione,
einem Steine findet, die Kaninchen
ssen prächtigen Blumen von Protea
Von seiner feinen Beobachtungsgabe
er von der Verbreitung des Samens
ndron argenteum S. 40 u. f. sagt:
fruit or seed ... does not fall at
ground but is borne up by a beau-
ance ..... When the ripe fruit is
the cone it bursts the membranous
hich holds it, and when released
an inch and remains suspended by
which forms a sort of knot; thus
time balancing the ting parachute
node of suspension forming a beau-
on to take off the weight of the
when the seed strikes the ground«.
Capitel führt den Leser nach Java.
Bay an einer Tränkestätte der
von deren Fussspuren der Boden
aufgewühlt war wie von einer
wurden die Wassergefässe gefüllt.
verlor sich Hr. Adams in das
er unter umgefallenen Baumstäm-
corpionen jagte, seltene Käfer, eine
hse, die ihm auffiel, Centipeden
füssler in Menge fand (p. 48). Er
ch die Mew-Insel, wo eine schöne
hitrite ihn anzog, ausserdem »ho-
ing quiescent in the shallow pools
their slow lenghts along the coral
52). Ch. V schildert die Pratas-
hin das Kanonenboot »Dove», die-
tersuchen, abgesendet wurde. Er
einem Ende des hufeisenförmigen

Korallenriffs und beschreibt nun was er dort sah und fand, u. a. auch einen kleinen chinesischen Götzentempel. Besonders zahlreich waren die pelekanartigen Vögel vertreten (S. 60). Mit einem »while we were there« versetzt uns der Verf. nach Hongkong (S. 61) und auf der folgenden Seite ist er schon in Macao, bald hernach in Canton; dann ruht er im Schatten dunkelblätteriger Föhren auf dem Friedhofe der milden verständigen Parsees auf Danes island und labt sich an dem kühlen zarten Fleisch der Wassermelonen (Ch. VI. p. 73). Lehrreich ist die Beschreibung der Lebensweise von Manis javanica (S. 97 u. ff.). Hr. Adams besass ein weibliches Exemplar dieses Schuppenthieres, welches er sorgfältig beobachtete. — Mit einem Sprunge führt er den Leser Ch. VII an die Ufer des Iangtsekiang: »a stroll through the straggling villages on the banks of the Yang-tse-Kiang is pleasant enough in the spring« (p. 84). Wir befinden uns mitten unter Blumen und Insecten; die Beschreibung der Lebensweise des Tausendfusses (p. 95 u. f.) ist vortrefflich. Das Schiff bringt seine Insassen weiter nördlich nach dem Golf von Petschili (Ch. VIII.). Wie sollte nicht ein Mann, der für alles, was der Natur angehört, ein stets offenes Auge hat, hier mancherlei finden, was ihn anzieht! »The fishing cormorant, geese, ducks and gulls, blue rock-pigeons, numbers of pretty hoopoes, large kites and hawks« etc. Der Faden reisst dem Verf. niemals ab, immer neue Geschöpfe tauchen um ihn her auf, einerlei, ob er sich am Lande oder auf der See befindet. Im Golf von Lian-tung steigt er ans Land, besichtigt die bekannte grosse Mauer, besucht mehrere Tempel, begegnet den Wachteljägern mit ihren zum Fange ab-

Jabichten (falconry having come
n the far East p. 114), beobachtet
le Qualle (Rhizostoma), welche die
inen Leckerbissen forttragen, freut
g blühenden Sedum und der zahl-
cken (Ch. IX). Darauf wird Korea
· Verf. schildert die Eingebornen
udringlich und unsauber, vorzugs-
ink ergeben; im folgenden Kapitel
ihre Grabmonumente: »tall square
nounted by the square effigy of a
with a square kind of cap on the
140), ihre Wohnungen (p. 141 u. f.),
(p. 143), eine Gallatafel bei dem
Commandanten in Victoria-Hafen
und Aussagen älterer Reisenden
che Sitten. Darnach finden wir ihn
einer Gesellschaft von Fischern
Mah-lu-san (Ch. XII); auch be-
nahegelegenen Inseln und Buchten:
l .... beating now and then the
of oak-scrub for leaf-rolling snout-
the long nosed acorn-beetles« etc.
. XIII handelt im Allgemeinen von
rei, »the land of pigs« (p. 171);
ntbaren Ebenen im Innern wächst
-fluss, der in der Provinz Liaotung
gedeiht, Taback wird hier in
(p. 173). Ausführlich wird die
Dagelet beschrieben, welche La
leckte (p. 174). Bei Sio-wu-hu
f. ans Land, um die Mandschurei-
zu untersuchen. Dieselbe war »a
lain bounded by distant hills«....
sandy yet the pasturage is good«.
glorious wide-mouthed blue-bell,
randiflora, blooms in all its pride

and Trollius asiaticus is as common as buttercups in a Hampshire meadow« (p. 179 u. f.). Die männliche Bevölkerung führt ein Jägerleben. Das einzige Bild des Buchs ist eine Mandschu-Frau, deren Tracht und Aussehen p. 182 beschrieben wird. Die beiden folgenden Kapitel XIV und XV erzählen, was alles der Verf. an Thieren und Gewächsen gefunden auf verschiedenen Inseln in der Strasse von Korea, in der Olga-Bai, in der Aniwa-Bai, deren Gestade »the chief cemetry of the seal tribe« zu sein scheint, in der St. Wladimir-Bai. In der Nähe der letzteren ward ein kleiner Landsee entdeckt (Ch. XVI. p. 206) und wie immer Thier- und Pflanzenwelt eifrig durchforscht. Auffallend war die grosse Menge verbrannter Baumstämme, die meistens dicht von Unkraut überwachsen sind; die Mandschu-Tartaren zünden die Waldung an »to clear the land and make it yield good pasturage«. (p. 217). Am Strande fand sich der Seepolyp (Octopus) »possibly the rather apocryphal Octopus chinensis«, nach der Beschreibung (p. 220) Octopus granulatus Lamark (cfr. Leunis, Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs 1860 p. 777). Mehrere Inseln der La Perouse-Strasse besuchte der Verf. z. B. Risiri »a great conical volcanic peak, which rises bold and rugged to the height of 6000 feet above the level of the sea«. Der Gipfel ist mit Schnee bedeckt und 70—80 Meilen weit sichtbar: »it is about thirty miles in circumference« (Ch. XVI. p. 222). Rifunsiri liegt nordwärts von Risiri, »it is eleven miles in a north and south direction, by two and a half wide, ... very rugged and rises about six hundred feet above the level of the sea« (p. 223). Die Insel Todomosiri im Tartarischen Golf, wo ein Ueber-

hunden, Monneron bei La Perouse, mass of bare trachyte, a steep ned rock rising 1500 feet abruptly «. Sie ist bisher kaum mehr als den, daher des Verf.s Bemerkungen Er fand dort »a species of great greedy for fish bones and offal ...; morant .... and a little hawk soa- ove the summit, the only birds that island«, ausserdem zahlreiche See- 25 u. ff.). In der Aniwa-Bai freute Netz in die Meerestiefe senken zu Fang war lohnend und wird leben- führlich beschrieben: die Krebse, die reat favourites of mine« nennt, die die aber zu scharf sind, um ge- werden, die Korallen-Macher (Ca- u. s. w. Ein Sturm nöthigt auf der ien zu landen: »primary formations s and rocks of varying heights« etc. det vorzugsweise Nadelholz-Waldun- »a beech, an oak and a species of a small gentian; a species of Ribes; hantia, a Lycopodium; of ferns a teris and a Polystichum« etc. Mit fmerksamkeit beobachtet er die . 233 u. f.); auch beschreibt er die , die Ainos, ihre Lebensweise, prache (p. 235 u. ff. — Wir dür- s Ausführliches über Sachalin und nner von dem russischen Reisenden arten, der die Insel 1867 besuchte. ann, Geographische Mittheilungen u. f.). Chapt. XVII führt den Le- kodadi (Ankunft am 15. Juli), wel- beschrieben wird: »it has the poor and straggling fishing village;

the vegetation (of Yesso) is very similar to that of the opposite coast of Manchuria; the impression of the town is agreeable, ... the streets are wide, well watered« etc. (p. 241 u. ff.). Ein Buddhatempel, das Theater — in letzterem eine Vorstellung — wurden besucht (p. 244 u. ff.). »Nothing could exceed the courteous politeness and the generous hospitality of the natives of this place« (p. 249). Von der Umgegend sagt der Verf.: »Nature presents all her beauties in rich profusion« (p. 251). Aus dem folgenden Kapitel — we next proceeded to Tsu-Sima — sei hervorgehoben die sonst noch fast unbekannte Insel Sado, »nearly opposite Niegata in Niphon; a very beautiful island with a rocky iron-bound coast, but the interior abounds in green trees and wooded hills« etc. Der Verf. schloss sich einer Jagdgesellschaft an, welche nach Fasanen jagte (p. 259); man fand Phasianus versicolor, der nirgends anderswo als in Japan angetroffen wird. Am 19. Novbr. landete der Verf. an den Oki-Inseln, wo das Meer stark leuchtete, erfüllt von Cephalopoden oder Armschnecken, deren Fang die Bewohner eifrig betreiben (p. 262 u. ff.). Weiter südlich wurde Nagasaki angelaufen (Ch. XIX); von da Simonoseki, »charmingly situated at the entrance of the Inland Sea« (p. 280) und darnach, auf dem Nagasaki gegenüberliegenden Ufer, Mosi oder Mososaki (p. 281). Ch. XX beschreibt die Fahrt über den Binnensee Seto-Uchi, »die grosse Wasserstrasse in Japan«. Am nördlichen Ufer liegt die ansehnliche, ihrer Sarki-Brennereien wegen berühmte Stadt Tomo, welche der Verf. besucht. Man feierte dort ein Fest, daher war alles auf den Beinen und ausgelassen. Die Schilderungen sind lebendig und charakteristisch,

e der Frauen, auf welche noch heute
Jahr 1613 von Capitain Saris ge-
reibung passt (p. 289). Der Verf.
ne Schnitzereien, unter andern Fi-
lief auf Wallnussschalen u. drgl. m.
). Die Japanesen erschienen ihm
doxical race« (p. 298). Durch den
ichen Naruto-Kanal gelangte man
ch Simidsu d. h. Hafen der stillen
Hier befanden sich die Fremden
n unter lustigen Japanesen, die auf
Böten das Schiff zu besehen ka-
lerlei Dinge zu Kauf anboten (Ch.
hier aus besuchte der Verf. zwei
, Takano-Sima und Okino-Sima,
weit von Tatiyama entfernt (p.
eine naturhistorischen Untersuchun-
tzen. Ein Walfisch, der sich
rsachte grosse Aufregung, er ward
gefangen (p. 313). Die See gab
eiche Ausbeute an Korallenthieren
r Verf. war ganz entzückt über
ufen, der die mannichfachsten Reste
Gebilde enthielt (p. 320). Die japa-
ratur und Malerei erregt vorüber-
Interesse (Ch. XXII p. 323—327).
ihlt er kurz seine durch nichts Be-
gezeichnete Heimreise (p. 328), auf
fortwährend mit der Untersuchung
chöpfe beschäftigt ist, die seine
n reichen Sammlungen vermehren
der Insel Ascension wird ein alter
ekessel aufgefischt; darin ein grosser
Das Buch schliesst: »Alas! poor
osus! He was at once caught and
came a specimen in spirits«. Die
des Buchs ist glänzend, das beste

Papier, weitläuftiger, sehr correcter Druck. D
Verleger scheint wohl nicht mit Unrecht auf A
satz an wohlhabende Besitzer von Privatbib
theken gerechnet zu haben.

Altona. Dr. Biernatzki.

Präliminarien zu einer Kritik der Tonku
Inauguraldissertation von Carl Fuchs. St
sund 1871. 144 S. Octav.

Unter den mancherlei Versuchen, das
heimniss der Musik aufzuschliessen oder d
der gemeinen Vernunft den Weg dahin zu b
nen, ist kürzlich ein Büchlein »Populäre V
träge zur Bildung eines musikalischen Urth
von Hermann Küster (Leipzig, Breitkopf
Härtel, 1871. I. Cyclus. XII. 287 S. 8.
1⁴/₅ Thaler) von kundiger Seite beifällig au
nommen, weil es das musikalische Urtheil
ermöglichen strebt ohne peinliche Schulthe
oder speculative Umwege, vielmehr mittelst
gemeinverständlicher Darstellung der einfa
sten Tonformen. Natürlich kann a
diese demjenigen, der nicht irgendwas von M
sik besitzt d. h. ins Herz gefasst hat, we
verständlich noch nützlich sein: eben so nat
lich ist aber, dass auch Niemand solche V
träge hört und liest, der nicht jene Vora
setzung mitbringt, denn nur ein solcher
das Bedürfniss, mehr davon zu wissen. A
nicht um dem Blinden die Farbe zu demons
ren, sondern um dem Sehenden das Gesicht
klären und säubern, wird solche Lehre unt
nommen: der Wissende redet zu Gläubigen.

er Verf. der obengenannten Schrift,
nz dahin geht, den Werth der Mu-
zu zeigen auf philosophischem Wege,
gramm §. 1 ausspricht: »Das End-
elches die hier verzeichneten Re-
nd zwar vom Standpunkt oder un-
der Schopenhauerschen Philosophie,
, ist die Bestimmung des Werthes,
ik als freie Kunst für die Menschen-
en könne, sofern wir theils von
ie sie Natur und Weltlauf unserem
darbieten, theils von den Leiden
hr viel geringeren Freuden des Da-
en sind». Sonach stehen die beiden
Autoren auf verschiednen Punkten
und Strebung. Von dem anschau-
den Wege des Einen abgewandt geht
auf dem dunkleren Pfade der
ab ovo. Beide befleissen sich dem
ch, der Kritik, während sie inner-
nder gehen in speciale Kritik des
und universale des gesammten
. Bezüglich des ersteren möchte
ers Wort erinnern: »Meint ihr, alle
Meisterwerke sind nur dazu in die
, damit euer aufgeklärtes Säculum
« womit er keineswegs aller Kritik
er dem wilden hin und her Urthei-
chranke weisen wollte, damit es
fältige Aufnahme der gegenwärtigen
emme. Ist nicht Liebe, Freude, Ge-
stwerk jederzeit von Urtheil durch-
deshalb eben Kritik zu sein? Jene
emdwörtelei hat schon manches arg-
irre geführt. Auch der Ungelehrte
eine schöne Melodie sei, kann auch
n Sinnen ganz gut wissen, ob ihm

in R. Wagners Oper der Gesang mehr zu Herzen gehe oder die Wandmalerei. Anleiten zur Kritik hilft dem Ungelehrten rein gar nichts, ehe er von der lebendigen Kunst genug erlebt hat, um darüber nachzudenken. H. Küsters Unternehmen erscheint nur deshalb erspriesslicher als mancher ähnliche Versuch, weil er von bekannten Wirklichkeiten den Ausgang nimmt; zu weiterer Erfüllung seines Zweckes wünschten wir jedoch vorangestellt: ein präliminares Kapitel über Hörenlernen und Gehörbildung, hier eben so unentbehrlich wie für die Bildkunst das Sehenlernen, worauf die wissenschaftliche Naturkunde unablässig hinweist. Wenn manche jahrelange Clavierin so gehörlos ist wie die Tasten womit sie klappert, so ist daran nicht die Kritik schuld, sondern die Schule; ebenso, wenn alte Orchestermusikanten, sogar primi Violini keine Partituren lesen können! — welcher Fall leider nicht gar selten vorkommt.

Freilich ist das kritische Wort für K. den bauend lehrenden überhaupt minder angemessen als für F., dem es anliegt eine Kritik *der* Kunst anzubahnen d. h. im Kant-Hegelschen Sinne: eine Sache darauf anzusehen Ob sie sei, was sie sei, welch Recht sie habe zu existiren; wie man einst eine Kritik der Astrologie, der Hexenprocesse, der Alchymie anstellte, um ihr Recht oder Unrecht zu erweisen. — Da nun die vorliegende Arbeit von F. sich selbst präliminar nennt, so mag ein abschliessendes Urtheil über das ganze System verfrüht sein; doch darf man immerhin aus dem vielversprechenden Programm abnehmen, was dessen Ausführung an Erfolgen bringen möge.

Die Uebersicht am Schlusse zeigt die Mannig-

Inhalts, dessen Hauptglieder wir
nmenfassen in: *A* Kritik der Ton-
ndlage der schopenhauerschen Phi-
Grund des Gefallens an musikali-
k, Dynamik, Dramatik, Harmonik;
Unzulänglichkeit des Princips der
musikalischem Gebiet, Skizze der
hode. Nachdem die oberwähnte
1.) den Gesichtspunkt festgestellt,
philosophischen Auffassungen vor
beurtheilt, danach des letzteren
als gründlichste Weltanschauung
. 13), hierauf die Unmöglichkeit
rten wieder zu geben, anerkannt
egen die Möglichkeit ihren Werth
tgehalten (23), endlich die Quelle
n Gemüthe, d. h. dem Willen
eraustreten in die Handlung, auf-

Ergebniss werden viele beistimmen,
den weiteren Deductionen überall
obenein in seltsam verschränkter
er und abstruser Sprache geführt
er Spieltrieb dem Geschlechtstrieb
sang und Tanz anregte, deren Ur-
n und Rhythmus (Tact S. 30) sei,
anderweit schon anerkannt; wie
lle als Schöpfer und Empfänger
s Tonwerkes zu betrachten sei, das
ptsatz nicht sowohl an Einer Stelle
Ganze hindurchlaufend gelehrt. —
stractesten Fragen, die nach der
der Musik (16. 17) als existirte
individuell, hätten wir lieber un-
sen, da sie philosophisch unfrucht-
aber schon öfter dagewesen: hat
ht verächtlicher Denker dieselbe

Frage aufgeworfen über alle Kunst: es gebe keine Kunst als Individuum, sei keine Hypostase derselben denkbar — und in der That fällt derselbe Vorwurf auf Plastik und Poesie — darum sei kein Princip vorhanden, unter dessen Schirm man philosophire u. s. w. Als wenn nicht gleiches von Jurisprudenz, Dogmatik, ja in gewissem Sinne von allen Wissenschaften des Geistes mit gleichem Fug und Recht gesagt werden könnte! Dergleichen ist ganz unnütz, wenns nicht logisch ausgeschöpft und auf Ja und Nein bewiesen wird. — Schlagen wir uns einstweilen solches exacte Definiren aus dem Sinne, so ist wohl für gültig oder allgemein feststehend anzunehmen: 1. Alle Systeme (der Theoretiker und der Philosophen) erkennen die Schwingung der Luft als Ursach des Tones; 2. Alle Systeme erkennen Rhythmus und Harmonie als Grundkräfte der Tonkunst; 3. Nur die Melodie, an sich und im Verhältniss zur übrigen Technik, so wie zur menschlichen Seele, ist mühevoller zu umschreiben, daher vielfältiger umstritten, offenbar deshalb, weil sie der Kern der Sache, der Genius (ἐντελέχεια) — mithin das Letzte, Unbeschreibliche, der grundlose Grund ist. Festhalten müssen wir vor allem, dass sie das Menschliche im Tonwesen ist; denn während die rhythmischen und klingenden Potenzen dem sinnlichen Naturstoff verwandt und angehörig sind, so gilt dagegen von ihr, der Melodie, vorzüglich Schillers berühmtes Wort: Die Kunst, o Mensch, hast du allein. Was thut sie nun, was sagt sie selbst aus über ihr Wesen? C. Fuchs nennt sie treffend Fluctuationen des Willens, Analogon der Willensbewegung, Verlauf der Geberde (22. 138.—91), Lotze Form des Geschehens, Figur des Be-

ch. d. Aesth. 484), Köstlin (Vi-
minder concentrirt als durch man-
lichkeit fesselnd einer Reihe Einzel-
n zusammen, denen sich jene
Anleitung zum Urtheil mehr als
tiv gemeinten Präliminarien sinn-
gt. Wir meinen, jene prädicativen
gen sind mehr werth als manche
efinition, und möchten sie nur zum
vervollständigen durch die Beschrei-
ie ist das auf dem Grunde der
keit — Rhythmus und Harmonie*)
onbild menschlich freier Erfindung.
g steht die schopenhauersche (Welt
III S. 516—519) am nächsten. —
n haben wir jedoch bestenfalls nur
vas die Speculation irgend leisten
trument des Verständnisses (F. 126)
Fundament des Urtheils; niemals
das sichere Urtheil des Einzel-
n, wonach H. Küster irrig strebt,
C. Fuchs witzig umgeht mit der
ng von »vielsagender und nichts-
ik« (126), die denn freilich so —
ist, dass der Leser, der's zu Her-
o klug ist wie zuvor.
r indess weiter nach Fortschritt
— Am gelungensten erscheint der
der Abhandlung, wo der Verf. als
ümliche Aufgabe hinstellt die Be-
er Fragen: *A* vom Verhältniss der
r (*b*) Natur (*a*:*b*) — *B* des In-

esten Sinne genommen als die Urgestalt
dem Urphänomen der Schwingungsthei-
e Scalen beruhen auf Harmonie, alle Har-
le, Diaphonie u. s. w.) auf dem Ur-

tellects zur Musik (*c* : *a*) — *C* des Musik-Genusses zum Willen in uns (*a* : *d* oder *aa* : *d*.). S. 26.

Bezüglich des ersten, *A* — wird auseinander gesetzt, dass nirgend in der vernunftlosen Natur [künstlerisch] Musikalisches vorhanden sei: nur die Verbindung von tonalem Phonema und artistischem Rhythmus erzeuge Musik; wie nun ferner die im Menschen vorhandenen Triebe den naturgegebenen Dingen entsprechen, wie beides sich zum metaphysischen Willen verhalte u. s. w. dieses alles, in Vischers Aesthetik bereits geistreich erwogen und zum Abschluss gebracht, wird hier doch in ein neues Licht gestellt auf nicht überflüssige Weise S. 30—33. — Die ungleiche Stellung der Glieder *A* : *a*. *b* | *B* : *c*. *a* | *C* : *a*. *d* — kann den scharfsichtigen Leser stutzig machen, doch findet er weiterlesend den Grund der Verkehrung von Object und Subject in der seltsamen, doch ihres Orts wohlverständlichen »Tafel der Factoren des musikalischen Kunstgenusses« S. 35. Eben weil die Musik als solche nicht definirbar, nicht begrifflich zu hypostasiren sei, so muss nun an die Stelle jenes Unausführbaren die Betrachtung der Wirkung, des Eindruckes der Musik treten, woraus denn — um das Verhältniss des Willens in diesem Gebiet nachzuweisen — die obige Dreitheilung entspringt S. 26.

Die Factorentafel selbst ist nun folgende: *Intellectuelle* F. *I.* Construction *A* Structur *a* Figuration, *b* Consequenz, *c* Textur | *B* Architectur, *d* Dimension, *e* Disposition || II. Diaphonie *A* Homophonie, gesteigert Unisono | *B* Polyphonie gest. Contrapunkt |||| *Metaphysische* F. *I.* Phonetik *A* vocale | *B* instrumentale | *C* universale || *III* Dynamik *A* Ac-

B Gradation. || *III* Dramatik
Rhythmus, *b* Taktart, *c* Tempo |
a Floskel, *b* Phrase, *c* Recitation
a Motiv, *b* Thema, *c* Melodie. ||
a euphonische, *b* antiphonische.
eigentlich erste Hauptglied: *Natür-*
weggelassen, weil bereits S. 28—
elt, hätte der klaren Ganzheit wil-
die Tafel eingezeichnet sein sollen).
on selbst wäre, sofern eigentliche
der Theile nicht stattfinden, wenig
wenn nicht ungewöhnliche Wortge-
gleichen man freilich dem Philoso-
t, das Verständniss verzögerten. —
nuss werden, was der Tafel zu
: die Abwägung und Scheidung der
n und metaphysischen Factoren des
es; ob diese überall richtig durch-
wird nach dem Verfolg der Para-
h zuweilen fraglich. Dass in der
onie und Harmonik verschiede-
en zugesprochen werden, ist durch
ng S. 42. 99 nicht gerechtfertigt.
gelegen, die Grundkräfte Rhyth-
armonie durch alle 3 Factoren-
hmässig anschaulich zu machen.
ihlen schon hier, dass mit Einzel-
auszurichten, da das ganze System
minar, doch durchsichtig genug er-
dem Allgemeinen, dem Grunde
nschauung, gegenüber zu treten
nd feindlich, ohne uns in die Laby-
Dialektik zu vertiefen, deren unter-
ift ja das bewundernswerthe viel-
ge Riesenwerk Vischers dem einfäl-
verleidet.
vollem Recht wird eine Aesthetik

verworfen, die sich anmasse, der Kunst Gesetze vorzuschreiben, statt wie es sein sollte, ihr Wesen nach erkannter Beobachtung darzustellen; da aber ganz allgemein die »bisherige sogenannte« gescholten wird, so fragt man billig, welches System etwa insonderheit bezeichnet sei da weder Hegel noch Schelling noch Vischer sich solcher Gesetzfreude schuldig machen. Denn das Unwandelbarste dieser wandelreichen Kunst: die Principien des Grundtones und der Grundharmonien, ohne welche weder antike noch moderne, barbarische oder civilisirte Musik besteht — diese sind doch nicht von Philosophen ausgedacht? Vorschriften über das Wie machen seltener die Aesthetiker als die theoretischen Schulmeister, und zwar überwiegend negative, wie das auch in andern Schullehren sich ereignet. Und hierin stehen die Neudeutschen den Aelteren wenig nach, nur dass sie gern das Gegentheil von dem befehlen, was andere vor ihnen befahlen. Hat doch u. a. R. Wagner, der Autoritätenhasser und Regelverächter in seinem »Bericht an K. Ludwig« (1865 p. 6) vor allem den incorrecten Gesang beklagt und Correctheit gefordert — natürlich nur das was er correct nennt: also doch Regel, Gesetz, ohne das kein Richtiges denkbar ist. — Eine bedenklichere Schwäche der früheren Aesthetiker war allerdings die Auffassung der Kategorien als wären diese zwingende Normen oder gar ethische Gebote z. B. der Oper, dem Oratorium, der Sinfonie zu befehlen, was ein jedes dürfe, müsse und solle — »um seinen Namen mit Recht zu verdienen!« Es geht hier wie mit den allgemeinen Classificationen der Künste: jeder dieser ... Standpunkte wird

abgethan, wie Lotze (a. O. 459)
chweist.
mehr als die Frage nach Regel,
Vorschrift macht aber dem Verf.
ie Gesichtspunkt der Schönheit«
den er angelegentlich bekämpft von
nde des Buches, um zuletzt doch
Terminus als gültigen Sprachge-
rkennen (134). — Es ist aller Zei-
und bei Deutschen insonderheit
— man denke an Schopenhauers
Hegels concrete Gedanken —
ssenschaft zuweilen Wortbedeutun-
in anderem als volksthümlichen
nähe das nur immer ohne unge-
fer, Sprechverbot, Sophisterei und
beide Theile würden wohl dabei
te indess der Chemiker dem Laien
er salzigen Geschmack zu klagen,
enschaft auch süsse Salze erfunden
habe: das wäre just so gescheit wie
bot des Schönheitsworts im
örbarkeit, welches denn doch end-
herbeischleicht als unentbehrliches
s Salz (S. 52 vgl. 130), wo zuge-
eine Hörbarkeit des Schönen —
keine Schönheit des Hörbaren! um
Definition zu retten. — Aehnlich
n Begriff der Form, welche hier
elisch ernsthaft danach erwogen
ah oder fern sie überhaupt dem
stehe. Allerdings wird man zu-
die festumrissene μορφή-Form
— nicht in gleichem Sinne dem
wie dem Stetigen zukomme. Und
ürde nicht im rinnenden Waldbach
orm erkennen oder benennen, wo

sein wässerig wallender Stoff, obwohl unablässig bewegt, dennoch stetige Figur an gegebener Stelle wiederholt? Will man hier aus philologischem Zartgefühl das verfängliche Fremdwort verbannen, dann bleibt für den erwünschten Begriff kein andres Wort als das verwünschte x, dieser Ueberall und Nirgend, der indess immer nur das Suchen, niemals das Gefundene des Begriffs andeutet.

III. Um unsre mystische Tonkunst gründlich aufzuklären, hat man eine Reihe Negationen herbeigerufen, nach deren Summa sie weder Gefühl, noch Gedanken noch Schönheit besitzt, darstellt oder innehält. Damit begreifen wir allmälig die ebenfalls etwas sibyllinischen, doch mehr positiven Sprüche Schopenhauers, sie sei: Unmittelbare Objectivation des Willens, weiter rückwärts: Universalia ante rem, noch weiter zurück: Der unerklärliche Rest, den unsre Denkrechnung überall übrig lässt — so kämen wir letzlich zu Faust's Untergang ins Reich der Mütter, wo der verteufelt Göttliche doch noch seine Helena findet. — Etwas nüchterner lautet das verständliche Wort des Erzvaters (Aristot. Polit. 8, 5): die sichtbaren Werke zeigen Abbilder des Gewordenen, die hörbaren: Ebenbilder des Werdens in Leid und Lust, genauer *σημεῖα τῶν γενομένων* — *ὁμοιώματα τῶν παθῶν* Zeichen — Gleichnisse. Diese Aussprache genügt zur Unterscheidung der polar widereinander stehenden Sinne an ihrer Stelle vollkommen. — Stosse man sich doch nicht länger an den Uebertragungen Abbild, Form, Schönheit, die insgemein von beiden oberen Sinnen gültig geworden, so dass Anschauung vom hellsten aller Sinne entlehnt, auch die dunkleren erläutern

gt man doch auch schreiend*) von
s Augenbildes so gut wie hell, hoch,
spitz von Tönen, abklingende Farben
gefärbte Töne, ja Tonbild wird in
n Umtausch von optischen und aku-
ingen gesagt. Wir fühlen uns nun
nisch in der schönen Kunst, gänz-
kümmert um das philologische Ety-
Nach Schopenh. Parerga 2 §. 215)
n shewy scheinen schön, und entneh-
ar aus der Volkssprache, was den
f zum allgemeinen Verständniss

ss in die schöne Kunst auch Wider-
eindringt, gefährdet den Gattungs-
werlich. Widerspenstig oder wider-
eisst nicht bloss das Verneinend Ver-
sondern auch Gegenpol des Leben-
chen Adels geachtet im ebenbürtigen
n Streit des Subjectiven und Objec-
freien Individuums gegen die Natur-
keit, gleich dem herrlichen Spiel der
der Natur von Einzelnem und Allge-
oll nun der Gegenpol des ursprüng-
einen Schönen grade das Hässliche
133. u. a.): nun so dürfte man, a b-
von dem, was insgemein als verwerf-
hes genannt wird**) doch wiederum
h — den Hass gegen die Liebe, das
zum Lieblichen sowohl in tragischem
em Sinne getrost für künstlerisch er-

dunkel: fusca vox bei Sueton. Umgekehrt
de oogen vlam. für weinende Augen.
ich als positives (konkretes, konträres) Gegen-
önen *Αἰσχρός* turpis foedus — ugly dirty —
ig, eklig .... auch hierzu finden sich Bei-
entarteten schönen Kunst, in der ächten nicht.

kennen, ohne daraus dogmatische Daumschrauben zu machen, Consequenzen zu ziehen bezüglich der Grundlagen speculativer Kunstwissenschaft. Es giebt eine Wohlgestalt des Zornes, einen Adel des Schmerzes; muss denn die Gestalt des zürnenden Helden thierische Fratze sein, die Mater dolorosa anatomisches Präparat? Nein! Kaulbachs Irrenhausscene ist an und für sich abschreckend, aller ächten Kunst feindselig von Natur: das Krankenhaus riecht nach Sterblichkeit. Daran sich weiden, das schmerzlich Verzerrte aufsuchen, beim Anblick der Qualgestalt verweilen, ist verwahrloste Sittlichkeit, nicht künstlerisch Leben und Wirken. Wo dergleichen im Dienst der Wissenschaft geschieht, da wird zuvor die Natur mit sittlichem Willen überwunden, nicht schauend verklärt, nicht vermöge künstlerischer Klarheit geschaut. Lessings Kampf wider Winkelmann um Character und Schönheit löste sich später in Göthes versöhnender Erkenntniss, dass die charakterlose Schönheit nichts besser sei als das schönheitwidrige Charakterbild: diese Erkenntniss aber nicht gemeint als farblose Union des Ausgleichs, sondern als richtige Ansicht der Gegensätze, deren jeder ein Recht hat zu sein, aber nicht zu herrschen.

Das Charakteristische dagegen, oder nach Fuchs-Schopenhauer das Meditative Symbolische Bedeutsame (134.—47. 52. 130) dem Schönen nicht bloss ebenbürtig, sondern überwaltend, herrschend zu setzen: dies ist der Ursprung des Irrsals, das in der Kunstgeschichte seit dem Versinken des klassischen Griechenthums schon mehrmals den zerrüttenden Gang gegangen ist von Einfalt zu tausendfältiger Verwirrung, dergleichen unsre Kunst nun durchmachen will in

hritt von B. Weber durch A. B.
urch bis auf R. Wagner. Dies ist
ene Ursache, warum man die Be-
Namen Schönheit, Wohlklang, Wohl-
t eigentlich fürchtet: um desto un-
e geist- und naturlosen Carricaturen
en, deren Hässlichkeit — heisst es
en so unbeweisbar sei wie Raphaels
nas Schönheit. So gerathen wir dann
rägen Bahn des Gesammtkunstwerkes
wo die kaiserlich neronische All-
angekommen war: zur charaktervoll
Realität, welcher zulieb man sich
h den japanischen Bauchschlitz wie
sischen Lustbilder des viehisch ge-
leidenthums müsste gefallen lassen.
sste die kaiserlich bezahlte Claque
en, wenn Wollust und Schmerz an
enbar ward, dass an der Realität der
Zweifel blieb; nur bei den erlaubten
der Gladiatorenschlächterei fehlte
eringes an der vollkommnen Realität:
Geruch des Todes zum Tode.
n solch realistische Qualgestalt, wie
erwandtes Gegenbild, die aphrodisi-
hkeit des Cancan-Ballets abwehrend,
em Geruch des Lebens zum Leben
den dürfte man doch nicht so leich-
abthun als »mühelos naiven Optimi-
len Tradition« (vgl. S. 47): vielmehr
Naiv Gescholtene getrost antworten:
ehr gearbeitet als sie alle, die Illu-
en und Realfanatiker, um jene Venus
rwerben, die selbst bei Schopenhauer
(S. 8.) mehr gilt als die Vulgaris.
wahr ist, was Marx schon vor 40
te, dass trotz der Allerweltskunst

die Musikfreude merklich abnehme: was sonst ist Schuld daran als die geistlose Realität derjenigen Künstlerschaft, die über dem Pathos das Ethos verloren, über der gierigen Jagd nach Erfolg die Herrschaft über die Seelen eingebüsst! Wem zulieb werden denn diese stechenden, kitzelnden, zuckenden, durchbohrenden Excitements angestellt, die die Lebenskraft zerrütten, statt sie freudigen Schwunges zu erhöhen? Solcher fiebrischen Exitements bedarf nicht die gesunde Jugend, nicht die feurige Manneskraft des Genius, sondern — nächst den Gleichgültigen Stumpfsinnigen — nur diejenigen, denen die Hedone — laut Schoph. nur zum Bestand der Gattung erfunden — erst von aussen muss gewaltsam injaculirt werden; dieselbe Hedone, deren natürlicher Gegenpol die Wollust der Grausamkeit (Lucretia Borgia. Hugenotten u. a.) in Sitte und Kunst, in That und Bild. Wenn nun vernünftige Kunstlehre warnt vor solch seelenzerrüttendem Getriebe, wenn sie dafür das Maassvolle empfiehlt: so will sie damit keinesweges bloss den verächtlichen Euphonismus der Tradition (120) das Wort reden; noch weniger der phlegmatisch langweiligen Trivialität: sie will vielmehr frisches Blut statt kranker epileptischer Zuckung. Oder wären die natürlich blühenden Wangen der Jugend — in Deutschland Gottlob noch die Regel! — wären sie weiter nichts, als nach H. Heines schnödem Witze der missrathene Abklatsch von Landes-Vaters Bild auf rothgescheuertem Silbergroschen? — Nur verödete Lebenskraft ist es, die nach Lüstlichkeit Gelüsten trägt, an Zuckungen sich ergötzt, um das Volk zu belügen und zu bezaubern mit Sinnlichkeit ohne Liebe. Wie anders das gesund erhabene Ethos, das in Händels ewig jungen Tonbildern

nicht erst dynamitischer Explosio-
en, um zu wirken und haften: solches
Vortrages, ethische Kunstwirkung —
sen Theil der europäischen Kunst-
nbekannt — es ist doch etwas mehr
oene Neutralität unschuldiger
n (53 vgl. 72).
iebt zu sagen, die Kunst sei ein
· Welt. Damit wird ausgesprochen,
egen die Wirklichkeit in Minderheit;
ch kein Kunstbild dem natürlichen
n nur im Gegensatz von Licht und
er ja in der Natur über tausendmal
als je menschliche Kunst darstellt.
aber besitzt die Kunst ein Mehr über
den dauernden Geistgehalt, wie ihn
schaft langsam und spät aus den
Natur-Gestalten abnimmt, besitzt sie
. So ist (S. 18, nach Schopenh.) die
sicht, der Aufschluss, den die Künste
im Vortheil gegen die Philosophie.
n hiermit das Princip der rohen
ung als Quelle der Kunst widerlegt
iel mehr in dem, was wir Schönheit
nennen, was niemals aus reiner Real-
g geschöpft, noch weniger erklärt
ebendarum ist Schopenhauers Er-
r Schönheit (S. 8. 52. 130): sie sei
ohl zeigende — Der deutliche
bedeutsamer Ideen — Die Gegen-
ersinnlich Bedeutsamen im sinnlich
enden — diese dreifache Umschrei-
ie unser Verf. halbwiderwillig zugibt,
ändniss des Musikalischen indirect
eben weil sie das gesammte Kunst-
sst.
noch ist festzuhalten der sinnliche

Naturgrund, auf dem sich alle schöne Kunst bewegt, ohne deshalb aus ihm allein abgeleitet zu werden. Die idealistische Ansicht, diesen Naturgrund wegzuläugnen, oder nur als nothwendiges Uebel anzuerkennen, brauchte ihrer Unmöglichkeit halber nicht widerlegt zu werden, wenn sie nicht stillschweigend derjenigen Theorie zu Grunde läge, die eben heute als Fortschritt der Kunstlehre behauptet wird. Wenn es heisst: die exacte Naturharmonie erscheint nirgend im Kunstgebild — absolute Reinheit ist im temperirten System unmöglich (S. 100. 106.): so hat diese Wahrheit unsres Wissens noch niemand geläugnet, selbst von den sogenannten Euphonikern keiner. Folgt nun daraus, dass die gesammte Harmonik nicht auf Naturverhältnissen begründet, dass das plus minus des Wohlgefallens im leiblichen Gehör eine untergeordnete Sache, dass mithin des harmonischen Systems wahrer Urheber oder Erfinder vielmehr der Intellekt zu nennen sei (101—111)?

Freilich ist richtig und längst anerkannt, dass in der wirklichen Natur kein mathematisch evidentes Gebilde vorhanden, vielmehr alles Evidente — trotz des philologischen Etymon — von Haus aus unsichtbar, allen Sinnen unfasslich ist. Evidenz ist übersinnlich, die Verhältnisse der Saitenschwingungen nur durch verständige Rechnung beweisbar, dem sinnlichen Ohre fremd wie alles Zählen und Rechnen. Bedarf es hiernach einer besonderen Versicherung, dass man Musik nicht mit dem Ohr allein höre (143, 1)? geschieht nicht dem Ohr dasselbe, was allen Sinnen? Auch das Gemälde sieht man nicht mit dem Auge allein, absolut reine Farben finden sich nicht im Gebild der Menschenhand, so wenig wie evidente Statik im Häuserbau. Und doch schauen,

l denken wir allzeit, als wäre es so: aus blosser Vergnüglichkeit oder Träg-ıken (15. 101. 122.): sondern mit der-hwendigkeit, wie wir überhaupt Dinge die ausser und über uns sind — so len wir z. B. im Gemälde reines Blau ɔtes Blau auch ohne von Optik und ctrum zu wissen. Wie das sinnliche ur Natur-Reinheit verhält, zeigt den-richtig S. 116.

aber solche geheimnissvolle Gründe des Menschen Willen wahrlich vor-lass sie dem Menschen unentbehrlich ich unbeweisbar, glaubhaft und zugleich sind: das wird durch zweier Zeugen ärtet, deren Gegensatz nicht schärfer t werden kann als in der polaren Contra-von Genie und Kirche, mit der uns überrascht S. 103. — Er selbst näm-len genialen Pol behauptend, erkennt ch eine Gränze, jenseit welcher die nie beginne und dies Extrem des Ver-en sei die kleine Secunde 15:16 (S. 101), gniss selbst aber eine unerklärliche phy-ne Thatsache (112). Unerklärlich! Da-t er ja unerwartet auf gleichem Boden bemitleideten Euphoniker, ja er trifft t des Gemüths*) fast wörtlich überein Freiherrn v. Tucher (Allg. M. Z. 1871 437), der mit einer Bescheidenheit wie Kirche gegen das Genie nur ziemlich r das wunderbare noch nicht gelöste Ge-s der Natur- und Temperatur-Töne be-und zu dem Ergebniss gelangt, dass un-ısystem trotz der Unnatur unsrer Tem-

*) Will sagen psychice, nicht rationabiliter; oder nicht pneumatice (Nicht zu verwechseln mit Ep. Eph. 4, 23).

peraturscala auf dem Naturgrund beruhe, während das pythagorische ungeachtet der richtigeren Scala durch Verläugnen des Naturgrundes unterlegen sei. — Auch nach M. Hauptmanns scharfsinniger Temperaturberechnung in Chrysanders Jahrb. I bleiben naheliegende Fragen unerledigt, u. a. die triviale, doch praktisch wichtige: wie sich doch die Waldhörner und andre Transpositions-Instrumente mit ihren Naturklängen in die Temperatur des Geigen-Orchesters einschmiegen, so dass z. B. die Terz des Es-Horns mit der Quinte des C- und der Quarte des D-Horns friedlich unisono zusammenklingen in das Tonica-G der Geiger. — Was hier für alle Systeme bisher unerklärliches Geheimniss geblieben, fasst T. a. O. 436 in die scharf zugespitzte Frage zusammen: Wie sich das logische Denkgesetz mit dem physikalischen Schwingungsgesetz vermittle. So lange diese nicht beantwortet ist, werden die Classiker und Futuriker noch eine Weile mit gewohnter Concordia discors zusammen gehen in den Schranken des heutigen Tonsystems. — Der Zusatz am Ende von T's schätzbarer Arbeit: dass eine »für alle Tonarten gleich brauchbare Temperatur bei völliger Consequenz unseres Systems unmöglich« sei, liesse sich vielleicht dahin ausdehnen, dass die absolut gleichschwebende T. für alle Zeit unmöglich sei und bleibe, weil sie ein evidentes, d. h. übersinnliches Ergebniss, sonach in Wirklichkeit unausführbar wäre, indem weder mechanische Vorrichtung noch menschliches Gehör (des Stimmers) jemals der Evidenz gleich kommen, da sowohl die Mittel als die Beweisführung beider einander principiell disparat sind. Uns scheint, dass die eigenthümliche Schönheit unserer Tonartfärbung, die wir vor der griechischen und mittelalterlichen voraus haben,

iss der ungleichschwebenden T. sei,
die gleichschwebende nennen, weil
nal in der Schule lernen, alle Halb-
inander gleich. Noch ein weiteres
r T.schen Betrachtungen achten wir
nges: es ist die Gewissheit, dass wir
eres natürlich unreinen, aber auf der
Reinheit erbauten Systemes im Stande
nur das mittelalterlich und spätere
ondern auch alle anderen Systeme zu
l zu reproduciren, was umgekehrt auf
der anderen nicht möglich wäre.
es wohl angehen, dass wir eher ara-
ndische Melodien wenn auch wider-
stehen, als sie die unseren. Sie aber
cheint es, gar wohl die einstimmigen
mperirt mehrstimmigen Melodien des
ropäischen Gesanges. Zwar sind
chten über jene Tonsysteme bisher
: merkenswerth ist jedoch, dass die
nden Südost-Asiaten, besonders ton-
kliebende Völker, wahrscheinlich auch
elbst in ihrer Heimath — der mo-
ischen Musik ähnlicher, somit auch
lverständniss zugänglicher sind, als
(auch heutige), Araber und Per-
ein menschliches Bedürfniss, allen
eiche Denk- und Empfindungswurzeln
darauf beruht alle Philosophie, Hu-
Möglichkeit des Fortschritts. Dies
sich auf dem Grunde der Tradition
rung mindestens ein wenig leichter
nenter, als auf dem grundlosen
fahrenden Scholasten. Bis uns das
ewiesen wird, verharren wir bei dem
ch in Eulers: Tentamen theoriae
6: Eorum opinio evanescit qui mu-
ominis arbitrio pendere existimant.

VI. Zu des Verf. Vortrag zurückkehrend, erkennen wir das Gute, was sich in seiner Darstellung der Harmonik und Rhythmik auslegt, unverkümmert an. Zwar muss man sich in seiner Revision der Consonanzlehre S. 110—121—125 durch manches Unzulängliche, Schwierige hindurch arbeiten, z. B. 118, wo die Orthographie auf unklare Weise als Gradmesser der Consonanz-Relationen herbei gezogen wird; aber es ist doch nach der schweren Arbeit ein Gewinn, die orthodoxe Cons.- und Diss. Lehre, wie sie seit Franco von Cöln in der abendländischen Kirche gültig gehalten ist, hier S. 113 bestätigt zu sehen, wo dann wiederum aus zweier Zeugen Mund die Wahrheit desto gewisser wird. Ob nun hinfort die Terminologie, statt Consonant und Dissonant, welche als blosse Relativitäten aufzuheben wären — sich umwandle in Euphonie und Antiphonie, das ist für Lehre und Wissenschaft höchst gleichgültig, so lange das uralte Gesetz vom Consonanzschluss gültig bleibt. Wird dieses gebrochen — es könnte ja dem Gross-Kophtha eines schönen Morgens gefallen, mit dem gähnenden Drachenkopf der Doppelgrossterz (C e gis) zu schliessen und diesem als infalliblen Franziscaner-Dogma Gesetzeskraft beizulegen: nun dann hört alles auf, und die letzte Aera beginnt; Dr. Franciscus Franciscanus, der Schöpfer des modernen Claviers (49) würde lächelnd ausrufen J'en suis content; après nous le délire. — Dass unser Verf. noch ein weniges fester hält an gesunder Tradition, verräth unwillkührlih der wiederholte Witz von der Gränze zwischen Kunst und Ungeschick (119. 131). — Die Behauptung, dass alle genialsten Componisten gerade in der Harmonik reformatorisch und befreiend aufgetreten seien (124) geht, allgemein gesprochen,

h ist manches, was hie und da für
riesen wird in den Wagnissen von
Wagner, längst dagewesen bei Seb.
icht bloss in nuce: doch liegt die
Grunde, dass das harmonische We-
ifisch musikalisches mit mystischen
gnet, daher eben in der Blüthezeit
sik vorzüglich und raffinirt gepflegt
d Wagners harmonische Erfindungen
nicht gerechtfertigt; am wenigsten
Künstler beistimmen, wenn es heisst:
rege erst nach op. 100 freie
Schubert sei ab *ovo* freigeboren,
dlich habe die Hecken und Schnüre
Harmonik in seinem Feuer gänzlich
21). — Diese Errungenschaften sei-
nen zu preisen als »nicht blossen
ondern Gelungenschaft, sollte der
anderen überlassen als dem Au-
25. vgl. 103, 28 bezüglich der all-
absoluten Relativität aller Töne.
rte!
tbar interessant sind die Erörterun-
e Bedeutung des Rhythmus (33.
namentlich die letzte: dass das ver-
sen des Willens im Gewicht des
sich gleichsam unbewusst (ver-
eltend mache, als eine der glückli-
genheiten des Buches erscheint. Bei
führung würde sich daran knüpfen
ere Auffassung der Dynamik nach
athos, worüber Vischers Aesthetik
3) belehrt, und zwar einleuchtend
uch dem ungelehrten Künstler das
eigen und das Gewissen zu schär-
erdem wäre hier (33. 82) der Ort,
gestalt des Rhythmus, welche über
n ist, als auch die neuesten Auf-

schlüsse über mittelalterliche Rhythmen (Tucher a. O.) zu verwerthen und dem System einzureihen. Auch das moderne Phrasiren (87), welchen Namen zuerst Th. Uhlig in die Terminologie einführte zur Bezeichnung des rhythmischen Perioden-Vortrages, würde aus und mit jenen beiden erst gründlich begriffen werden. Nähme der Autor etwas mehr Notiz von anderen als den einmal erwählten Hausgöttern Schopenhauer, Giordano Bruno (122) Heraklit 124), er würde nicht so hochmüthig urtheilen über andrer Leute Vorurtheil, Trägheit, Intelligenz, Defekt, und von dem Mittelalter anders reden als S. 101.

Anlangend die physikalische und physiologische Erklärung der Ton-Empfindungen vermissen wir ebenfalls etwas, nämlich neben den zahlreichen Negationen jene positiven Aufschlüsse, die in dem trefflichen Buche von Helmholz gegenüber den Hauptmann'schen Abstractionen siegreich behauptet sind.

Wir hätten das Buch, welches trotz seiner philosophischen Färbung der Wissenschaft wenig Bereicherung bietet, lieber unbesprochen gelassen, wäre es nicht interessant als Zeichen der Zeit, und trüge es nicht Elemente fruchtbarer Gedanken in sich, die nur einer anderen Sonne bedürften, um Blüthe und Frucht zu verheissen. Gelingt es dem Verf. das in diesen Präliminarien versprochene System auszuführen, so mag das manche Mängel der Jugendarbeit vergüten. Zu diesem Zwecke freilich müsste er sich entschliesen, der Darstellungs- und Redeweise mehr Sorgfalt zu widmen als hier geschehen, wo die Sprache äusserlich angesehen, etwas Abschreckendes hat. Dennoch ist sie beachtenswerth als Zeugniss des Ackerbodens, woraus sie erwuchs: denn es geht dieselbe charakterdissonantische Tonart hindurch, seinem Meister Sch. — freilich geistreicher

ehalten — den Weg in so man-
te Gemüth gebahnt hat. Ohne
tische Fragen philologisch einzu-
wir doch bemerken, dass solche
verser Stylarten — juristisch, sol-
innisch, politisch u. s. w. — der
nstig, sondern vielmehr schädlich
Humor der darin liegen soll, bis-
erweckt, was daran ernst gemeint
ch wiederholt eingeflochten wird
gesagt« (z. B. 107, wo die Scherze
ke doch heimlich weiter spielen).
. Adressat (des Musikgenusses
134, 4) — Schätzung der Inter-
Schuldner (Beethoven blieb
Volksliedes S. 127. just wie Göthe
verklagt ward, weil er nicht alles
die Literaten als seine Mission
Terrain occupirt, Terrain ge-
ch der über Harmonik irrenden
S. 99) — *jus primi occupantis* (hat
der Intellekt für das Gebiet der
was nicht genau mit der Factoren-
mmt!) — Competenz-Conflict und
zwischen Ohr und Intellekt 110) —
en Factoren — über Material ver-
Aehnliche Wendungen befinden
agners ein Halbjahr früher er-
uch über Beethoven, das der
züglich der 9. Sinfonie zu Grunde
agnersche Buch ist trotz seiner
elleicht sein bestes theoreti-
wegen der klareren Sprache und
n Durchführung.
Wort- und Gedanken-Würfelspiel
n überhaupt beliebt und geläufig,
nen philosophischen Talents (hier-
ss S. 23 unten) noch tiefer Wahr-

heitsliebe. Dass auch strebsame Talente, wie unser Verf. im Bereich jener sogenannten Zukünfteleien vom Taumel der dialektischen Denkvergnüglichkeit verzaubert werden, bedauern wir aufrichtig wegen der unnütz vergeudeten Kräfte, die richtig verwandt und sittlich disciplinirt wohl besseres leisten könnten. Sittliche Disciplin, deren die Jugend sogar von den rothgefärbtesten Pädagogen einigermassen bedürftig erkannt wird, ist nirgend zu gewärtigen als bei sittlichen Lehrern, die den Jungen nicht nach dem Maule schwatzen, nicht sie mit Schmeichelei und Humor närrisch machen, sondern sie zu demüthigen wissen, wie Sokrates jene attischen Muttersöhnchen. Unter den in der Vita des Verf. (S. 141) genannten vermissen wir einige derselben, die in Berlin wohl zu haben waren: unter den von ihm erkorenen wäre Bülow unzweifelhaft der bedeutendste um seiner mannigfachen Bildung und praktischen Energie willen, wenn er nicht mit seiner glänzenden Naturgabe sich leider auf die linke Seite geworfen hätte. Bezüglich des Philosophischen würde über manche schwierige Frage, die Sch. nur mit infalliblen Dogmen beantwortet, die mehrerwähnte Geschichte der Aesthetik den Lernbegierigen gründlicher und weiter geführt haben, u. a. S. 486, wo als die Aufgabe der Musik diese gezeigt wird: »Das tiefe Glück auszudrücken, das in diesem Baue der Welt liegt, von welchem die Lust jedes besonderen Gefühls nur ein besondrer Widerschein ist«. — Aber freilich würde damit dem Pessimismus derogirt. Zwischen der Albernheit und Trostlosigkeit, die man vornehm Optimismus und Pessimismus getauft hat, ist die wahre Vermittlung nicht auf philosophischem Wege allein zu finden. Wenn Meister Sch. nacheinander den Mechanismus, Materialismus, Pantheismus verwirft und dem

n ethische Kraft zuschreibt — ohne
n Monotheismus nothwendig zu fin-
1, 35. 2, 354. 505. 667. 674) —
dieser Reihe von Verneinungen et-
seufzenden Creatur hindurch, die
des Seufzens nicht zu ergreifen
nfalls ein tieferes sehnendes Ge-
Fanatismus seiner unphilosophi-
er ahnt.

as auf diesem Gebiete der Verf.
an Beethoven, dessen philoso-
te eben der neudeutschen Musik-
geben zu den kühnsten Thesen
en — dass nämlich B. in der 9.
ersamen Schlussgesang das »Freude
rfunken« nicht optimistisch, son-
auerisch verstanden habe (62—64).
n nicht Ursache, bei jenen Denk-
ernstlich zu verweilen, wenn nicht
cht eine ausgesprochen philosophi-
und der grössere Theil der Futu-
chen Bahnen sich tummelten und
metophysikantischen Schlagwörtern
Menge zu verblenden. Vielleicht
weil andere Künstler ausser dem
Sachen ungern lesen. Tröstlich mag
och heissen, dass Graf Laurencius
Säbelgerassel von Gedankenschlach-
ion, Thronwechsel, Cäsarismus —
nit ein paar vermeinte Neuerungen
zu umwitzeln und recommandiren,
Wetterleuchten erloschen und ver-
sein vermeintlich weltbewegendes
eichstellung der substantiell verschie-
non chroma onarmonion, von Ab-
r Consonanz und Dissonanz — ist
Reclame im brendelschen Zukunft-
shero nicht gesetzkräftig geworden,

(vgl. d. Bl. 1863 S. 56—60). Sichere Hoffnung zur Genesung aus diesem Siedequalm der Thorheit dürfen wir hegen, aber nicht vorzeitig erwarten.

Viel kann die Schule helfen, sogar R. Wagner, der Regelhasser, forderts und befiehlts. Nur würden wir die richtige Schule anderswo suchen als in R. W.s verworrenen Vorschlägen, deren Ausführung ihm selbst wohl noch schwerer fallen würde als die vernünftige Gesangsdirection. Wir würden anknüpfen an das, wodurch die älteren Italiener wirkliche Früchte erzielten, also im ächten Fortschritt auf historischem Wege das damals Gewonnene steigern. Jene verschmähte alte Methode beruhete darauf, dass den Grund der gesammten Tonlehre die Gesangskunst bilde, die Instrumentalkunst nachfolge. Der Gesang ward diatonisch einstimmig begonnen, dann fortgeführt im untemperirt mehrstimmigen Tonsatz und zwar in den kirchlichen Tönen a capella, mit Festhaltung des bei Fuchs S. 37 übel beläumdeten, weil unverstandenen Hexachordes. Das Instrumentale begann und verweilte vorzüglich beim Geigenspiel, das Clavier war noch nicht Alleinherrscher im Reich der Töne. Jene alte Lehre half das natürliche Gehör schärfen, bilden, reinigen. Auf gleichem Grunde würde sich die gesunde Vernunft unseres Kunstwesens erneuen zur Concentration des Geistes und Gemüthes, statt auf umgekehrtem Wege zu zerflattern in gespenstischer Excentricität.

Die aber im Drathgitter ihrer eignen Speculationes gefangen sind, sie mögen fortfahren, alle Dinge im Himmel und auf Erden nur dialektisch betrachtend endlich zur absoluten Relativität auszumünden. Sind Consonanz und Dissonanz, Tag und Nacht, Gut und Böse weiter nichts als relative Begriffe: nun so sinds auch ihre eignen Sachen, Sächelchen und Praktiken: zugleich genial und blödsinnig, humoristisch und kindisch — fair is foul and foul is fair — so auch Mensch und Vieh. Die Bestien vermögen alles, was der Mensch kann, nur nicht schopengeheuerlich philosophiren: die Kunst, o Mensch, hast du allein; der Rest ist — Nirwana.

Wem es aber gewiss ist, dass die Kunst ein nothwendiges Glied der wahren Humanität, nicht bloss ergötzliches Zwischenstück des nichtswürdigen Lebens ist, der wünscht die lebendigen, wirklich genialen Kräfte der Jugend zur Schönheit genesen, welche undenkbar ist ohne Wahrheitsliebe.

E. Krüger.

ttingische
rte Anzeigen
unter der Aufsicht
Gesellschaft der Wissenschaften.
25. Oktober 1871.

BODLEIANA · BIBLIOTHECA

hte der Juden in Berlin. I.
hrift zur 2. Säkularfeier im
es Vorstandes der Berliner
bearbeitet von Ludwig Gei-
nmerkungen, Ausführungen
dliche Beilagen. Berlin. 1871.
. Guttentag (D. Bollin). VIII und
358 SS. in 8°.

olgenden Anzeige mache ich aufs
m Rechte der Mitarbeiter an diesen
brauch, einer selbstverfassten Schrift
zu widmen.
erer Zeit hat man nicht selten ver-
Geschichte der Juden, auch von der
Jerusalems, also von dem Augen-
ass sie aufhörten, ein Volk zu sein,
zu schenken. Es sind nun mehr
ahre verflossen, seit J. M. Jost die
menhängende Darstellung der Ge-
Juden bis auf die Gegenwart zu lie-
ahm; im Laufe der Zeit sind von
ite manche Nachfolger und Nach-

ahmer aufgetreten, die theils allen Jahrhunderten gleichmässig, theils einzelnen Perioden und einzelnen Orten ihre Aufmerksamkeit zuwandten; auch von christlicher Seite ist den merkwürdigen Schicksalen dieser religiösen Genossenschaft mannigfach Beachtung geschenkt worden.

Es kann nicht die Aufgabe dieser Anzeige sein, diese Versuche auch nur in aller Kürze zu besprechen, nur eine Bemerkung sei hier gestattet. Für die Geschichte der Juden in Deutschland — und gerade hier waren, veranlasst durch die politische Spaltung des Reichs, die äusseren Schicksale am mannigfaltigsten — gab es wohl von jeher Darstellungen, aber kaum eine, die man als wahrhaft geschichtliche bezeichnen konnte. So scharf dieser Vorwurf klingt, für so gerechtfertigt wird ihn der unparteiische Beurtheiler anerkennen müssen, aber zugleich eine Erklärung beifügen, welche die Schärfe des Urtheils mildert. So wenig in diesem Augenblick Jemand, der nur irgendwie an der socialen Bewegung der Gegenwart theilnimmt, eine Geschichte ähnlicher Bestrebungen in der Vergangenheit schreiben kann, ohne einen so bestimmten Parteistandpunkt einzunehmen, dass sein Urtheil nothwendig getrübt wird; ebensowenig konnte eine gerechte Darstellung der Geschichte der Juden geschrieben werden, so lange der Kampf um ihre Gleichberechtigung geführt wurde. Ja, die letztere Aufgabe war wohl noch schwieriger, denn, sobald es sich um religiöse Dinge handelt, ist der Geist viel weniger im Stande, sich von Vorurtheilen zu befreien, ist die Leidenschaftlichkeit grösser, mit der die einmal gewonnene Ueberzeugung vertheidigt wird. Daher kam es, dass man, natürlich mit einigen Ausnahmen, die

welche jüdische Geschichte behandel-
lich in zwei Klassen theilen konnte:
ie, die zum Theil einen aggressiven,
lische, die neben dem historischen
apologetischen Charakter an sich
r Kampf, der diese Erscheinung mit
keit hervorgerufen hatte, ist nun fast
wunden; eine geschichtliche Betrach-
ehemaligen Zustandes der Juden in
ist möglich. Nachdem Stobbe in
rke: Die Juden in Deutschland wäh-
ittelalters in politischer, socialer und
Beziehung 1866, einen trefflichen
die früheren Zeiten gemacht hat,
es in seiner Absicht gelegen hätte,
geschichtlichen Stoff für jene Perio-
höpfen, darf man sich der sicheren
ingeben, dass er für die folgenden
te und die nicht von ihm behandel-
stände würdige Nachfolger finden

nte in dem Werke, das hier zur Be-
vorliegt, nicht entfernt die Absicht
die neuere Zeit umfassendes ähn-
zu schreiben. Für die Arbeit waren
nzen gesetzt, ich unternahm sie als
hrift zur zweiten Säkularfeier des
der hiesigen jüdischen Gemeinde.
edeutung des Gegenstandes und der
des Stoffes liessen eine Beschränkung
wie wohl ursprünglich beabsichtigt
zu. Denn die Geschichte der Juden
wenn man ihre Stellung dem Staate
betrachtet, wird sich nothwendig in
chte der Juden in Preussen verwan-
wenn man in die geistigen Bestrebun-
den Berlins während des vorigen und

des Anfangs dieses Jahrhunderts eingeht, so liefert man dadurch Beiträge für die Geschichte der Juden in Deutschland und überhaupt für die deutsche Culturgeschichte. Was den Stoff anbetrifft, so bot sich aus gedruckten Quellen, namentlich aber aus handschriftlichen, besonders den Materialien des Staats- und Ministerial-Archivs ein überraschender Reichthum. Um ihn nur einigermassen zu bewältigen, konnte ich mir an der Herausgabe einer Festschrift, die für die Zusendung an alle Mitglieder der Gemeinde an jenem festlichen Tage bestimmt war und daher nur die einfache Geschichtserzählung ohne jeden gelehrten Apparat enthalten konnte, nicht genügen lassen; ich verarbeitete das wissenschaftliche Material in einem zweiten Bande, der Anmerkungen zu den einzelnen Sätzen des Textes, Ausführungen dort nur kurz angedeuteter Thatsachen und einige nicht ungedruckte urkundliche Beilagen, die von besonderer Wichtigkeit schienen, enthält.

Am 10. Sept. 1871 feierte die jüdische Gemeinde Berlins das Fest ihres zweihundertjährigen Bestehens. Vor zweihundert Jahren waren an diesem Tage die ersten Privilegien von dem grossen Churfürsten an Juden ertheilt worden, die, dem Hasse der Bürgerschaft und der Geistlichkeit weichend, aus Wien hatten entfliehen müssen. Von den 50 Familien, die in der Mark aufgenommen worden waren, durften ursprünglich nur 10 in Berlin wohnen, für den Aufenthalt mussten gewisse Abgaben gezahlt werden, als Beschäftigung wurde den neuen Ansiedlern der Handel, und zumeist der Kleinhandel, Trödel und das Leihen auf Pfand und Wucher zugewiesen. Diese drei Dinge, die gewährte Zahl der Familien, die zu leistenden Abgaben und

Beschäftigung, bilden, während Zeitraums bis 1750, den wesent- der Geschichte der Juden. Man gen, dass für die Entwicklung die der die Regierungen der verschie- ner einen Unterschied machten. der Ansiedler blieb nicht lange so wie man ursprünglich bestimmt amilien dehnten sich aus und die erforderte, dass man auf die das den Vätern verliehene Recht er es fehlte viel, dass man dies in r Weise that, vielmehr erfand dem, wie man glaubte, heilsamen gen, die eigenthümlichsten Mass- liess man die Erstgeborenen, wo- ch auch einen Unterschied zwischen Töchtern feststellte, den Vätern fol- lten zweite und dritte Kinder, wenn mtes Vermögen besassen und da- Abgaben entrichteten, besondere erhalten, später wurde diese Er- er entzogen und das »Recht des es« erst nach einer sehr bedeuten- gewährt, endlich wurde ein Unter- en ordentlichen und ausserordent- juden gemacht, von denen nur die chtigt waren, Kinder »anzusetzen«, efe der letzteren galten nur für ihre früh an hatte man aber Unter- cht: der Reichthum hatte über die ntschieden. Wer mit dem Hofe in tand, der erlangte leicht das Prä- Hofjuden und trat in den Genuss lprivilegiums, das ihm in seinem he Erleichterung bot und seinen eine gesicherte Stellung gewährte.

Um so übler war die Lage der Unbegüterten: da die Regierenden die Juden nur als zum Vortheil des Staates geduldet ansahen, so mussten sie die ungern sehen, die zum Nutzen des Ganzen nichts beitrugen. Wirklich kamen Versuche vor, sich der Ueberflüssigen zu entledigen, namentlich einer im J. 1737, wo plötzlich der Befehl erlassen wurde, alle ausser den gesetzlich geduldeten 120 Familien vorhandenen Juden aus dem Lande zu schaffen. Der Befehl wurde freilich nicht mit aller Strenge durchgeführt, theils weil diejenigen, welche die Aufsicht führten, Nachsicht übten, hauptsächlich aber, weil die Juden es verstanden, sich unter allerlei Namen und Gestalten zu verbergen und so den Ausweisungsbefehlen zu entgehen. Man spürte solchen »Unvergleiteten« allerdings nach, die Verordnungen gegen sie selbst, sowie gegen die Juden, die sie hegten und gegen die Beamten, die sie durchliessen, nehmen einen bedeutenden Platz unter den gesetzgeberischen Massregeln eines ganzen Jahrhunderts ein, aber die, denen man den Eintritt verwehren wollte, kamen stets wieder: es war eine nothwendige Folge der künstlichen Versuche, durch die man eine unerwünschte Vermehrung der Juden verhindern wollte.

Die wirklich zum Wohnen im Lande Berechtigten mussten die ihnen gewährte Erlaubniss mit sehr schweren Opfern erkaufen. Schon den ersten Ansiedlern war ein Schutzgeld auferlegt worden, aber bald schienen die von Jedem gleichmässig jährlich geforderten 8 Thlr. zu gering, man steigerte die Summe beständig, bis sie eine Höhe von 25,000 Thlrn. erreicht hatte, und verwandelte gleichzeitig die Abgabe, die Einzelne zu zahlen gehabt, in eine Steuer für

des ganzen Landes. Ausser dem
ssten noch andere Abgaben ent-
. Da man die Juden nicht für
itärdienste zu leisten, so mussten
ie in der ersten Zeit einmal ge-
waren, die Kosten für ein neu
Regiment aufzubringen, für die
n körperlichen Dienste ein Aequi-
geben, das nicht zu niedrig ge-
Dazu kamen noch allgemeine
r den verschiedensten Namen:
zu einem niedrigeren Preise, als
Münze zu stehen kam, Abnahme
n von Waaren aus den k. Manu-
Porzellanfabriken; ausserdem be-
gaben, die der Einzelne bei jeder
en Concession, die er erhielt, zu
Und wenn neben diesen offiziell
dere nicht vorgeschriebene, aber
ige Leistungen einhergingen, wie
ke in beträchtlicher Höhe an
here Staatsbeamte bis zu den
r königlichen Familie selbst, ja
nkauf eines im Besitz des Königs
erlbettes von grossem Werth, weil
Gaben eine günstige Stimmung der
vorgerufen oder erhalten wurde,
sich denken, dass die Lasten in
e die Gemeinde drückten, dass
schulden eine Höhe erreichten,
rwalter der Gemeinde mit schwe-
r die Zukunft erfüllen musste.
ses wäre erträglich gewesen, wenn
nur seinen Theil abzutragen ver-
sen wäre, der Zustand wurde un-
rch die subsidiarische Ver-
t: danach mussten die Berliner

Aeltesten für jedes Mitglied der Gemeinde, die Berliner überhaupt für alle Juden Preussens haften. Diese verhängnissvolle traurige Verbindung galt nicht für die Abgaben allein, auch für Diebstähle, Betrug und Hehlerei: für einen Ungerechten an fremdem Orte konnte man alle Juden der Residenz in Anspruch nehmen.

Die gewährte Beschäftigung war der Handel. Man sprach es von Seiten der Regierenden in der ersten Zeit mit dürren Worten aus und hielt an dieser Anschauung länger als ein halbes Jahrhundert fest, dass die Juden nur für Kleinhandel und Wucher bestimmt seien; aber selbst für diese Gewerbe blieben sie nicht ohne Beeinträchtigung. Als die Juden den Grosshandel mehr an sich zu ziehn suchten, musste jeder Artikel theils gegen den Brodneid der Conkurrenten, theils gegen die abwehrenden Versuche der Regierung mit Mühe erkämpft werden; um die Mitte des vorigen Jahrhunderts begannen sie, Fabriken aller Art zu gründen und brachten sie bald zu grossem Flor, Friedrich d. Grosse liess es an keinem Mittel fehlen, die Juden immermehr zur Gründung von Fabriken zu veranlassen. Das ganze Mittelalter hatte die Juden zum Handel verdammt, und selbst in den ersten Jahrhunderten der neuen Zeit stand ihnen kein anderer Weg zum Erwerb des Lebensunterhalts offen, es war kein Wunder, dass sie sich nun mit allem Eifer dem kaufmännischen Gewerbe hingaben, und mit aller Betriebsamkeit eines gewandten Geistes das Feld bebauten, dessen Bearbeitung ihnen allein übrig blieb. Handwerke waren verboten, nur das Schlachten zum Hausbedarf war gestattet, erst eine spätere Zeit öffnete hier die Schranke; von Künsten war

merkwürdigerweise allein das Steinschneiden gestattet.

Ehe eine freiere, mildere Stimmung der Mächtigen, ehe die Anstrengungen der Juden selbst ihre äussere Lage besserte, hatten die Juden an ihrer inneren Befreiung gearbeitet. Durch würdige Pflege des Geistes konnten sie ihren Feinden beweisen, dass sie werth seien, als Gleichberechtigte anerkannt zu werden. Auch in der Zeit vor 1750 hatte das geistige Leben nicht ganz geschlummert: eine hebräische Druckerei entstand wenige Jahrzehnte nach der Aufnahme der Juden und hat manche schöne Ausgaben älterer Werke veröffentlicht, aber es wurde ihr wenig Gelegenheit geboten mit ihren Pressen für Werke von Zeitgenossen thätig zu sein. Da erstand Moses Mendelssohn. Er war als armer Knabe nach Berlin gekommen und hatte sich hier durch eisernen Fleiss die Grundlage gelehrter Bildung angeeignet und die Kenntniss der deutschen Sprache verschafft, er wurde von Berlin aus der Reformator der deutschen Juden. Seine Uebersetzung des Pentateuchs bewirkte unter seinen Glaubensgenossen Aehnliches, wie Luthers Bibelübersetzung in der deutschen Christenheit, seine Erklärungen zu den biblischen Büchern, sowenig Raum sie auch der Kritik gewährten, brachten wissenschaftliche Erkenntniss in Kreise, die jedes höheren Aufschwunges bisher unfähig gewesen waren, seine Auseinandersetzungen über jüdische Religion, die von tiefer Frömmigkeit erfüllt waren, gönnten doch der philosophischen Betrachtung Raum, sein Reden und Thun, sein ganzes Wesen, das von hoher Weisheit zeugte, lehrte die Juden den Adel echter Charakterentwicklung den Werth einer vollendeten deutschen Geistes-

bildung verehren und flösste ihnen das Ver
gen ein, dem Ideal nachzustreben, — abe
wirkte auch auf die Christen. Denn wie
ästhetischen und philosophischen Schriften M
delssohns ihm einen Ehrenplatz unter den d
schen Popularphilosophen verschafften, so ze
sein ganzes Wirken, wie ein Jude, fest und
seinem Glauben ergeben, doch christliche
dung und Gesittung in sich aufnehmen kö
Wenn er auch selbst noch manchmal die
rechtigung seines Standpunkts gegen Ang
mancherlei Art — gegen die Lockungen L
ter's, gegen die hämischen Bemerkungen
net's — zu vertheidigen hatte, so hatte er
doch die Anerkennung christlicher Gelehrten
worben, und in dem Hause des jüdischen
sen vereinigten sich alle, die an Geist her
ragten, ohne Unterschied des Glaubens.
er in dieser Beziehung angebahnt hatte, w
nach ihm eifrig fortgebildet: die Häuser
reichen gebildeten Juden wurden Sammelpl
einheimischer und fremder Gelehrten und Kü
ler, ihre Salons — wer denkt hier nicht vo
lem an die idealen Frauengestalten von
riette Herz und Rahel Levin? — und der
diesen ausgehende gesellschaftliche Ton pr
einer ganzen Zeit einen eigenthümlichen
racter auf. Dies ganze Treiben hat allerd
nicht wenig schlimme geistige und morali
Folgen gehabt, aber die dadurch hervorgeru
Annäherung zwischen Juden und Christen
riss die Scheidewand, die Jahrhunderte a
richtet hatten.

Was Mendelssohn für das Judenthum
strebt hatte, das setzten seine Schüler mit em
Thätigkeit, mit glücklichem Erfolge fort.
hat sie von der hebräischen Zeitschrift, di

— denn auch für die hebräische
während der jahrhundertelangen
ein zerrissenes Sklavengewand an-
tte, bedurfte es einer Reform —
mler) genannt, sie sind in Wahr-
gewesen, welche, die alte und
sammenfassend, den wahren Geist
erkennend, die Erziehung ihrer
ssen vollendeten. Sie haben die
lärungsperiode geschaffen, bei der,
n unendlich grossen Vorzügen, die
ächen völlig in den Hintergrund
soviel sie auch niederrissen von
felsenfest gehaltenen Mauern, sie
ie Erde einen neuen hoffnungsrei-
für die Zuhunft. Jeder von ihnen
nes auf seinem Gebiete, einzelne
n: Mathematik, Physik, Medicin
g studirt, hebräische Prosa und
nzend schönem Gewande wiederher-
Allem aber wurde die Philosophie,
der neuerstandenen Lehre des
t in treue Obhut genommen und
legt. Es würde zu weit führen,
ller der Männer zu erwähnen, die
er Beziehung ausgezeichnet haben,
nnes sei gedacht, der sich an ei-
men geistigen Thätigkeit nicht ge-
sondern auch eine unermüdliche
Wirksamkeit entfaltete: David
er's.

er erkannte wohl, dass eine geistige
Hebung die ersehnte Wirkung nicht
e, wenn nicht zugleich eine äussere
r die Gedrückten einträte. Schon
die Anschauungen der christlichen
nassen geändert, Lessing war mit

tung war und auf das zurückzugehn man sp
oft noch Miene machte; 3. beschreibt den Sc
tenkampf für und gegen die Juden, 1803
1804, der, hervorgerufen durch Grattena
Pamphlete, eine Ausdehnung gewann, wie k
jemals vorher oder nachher ein um die
dung und Gleichstellung der Juden gefüh
literarischer Streit. Es lag in meiner Abs
diesen Abhandlungen noch einige andere be
fügen und im Hinblick darauf hatte ich die
genstände, denen diese gelten sollten, in
Anmerkungen nur kurz behandelt, aber
ziemlich kurz zugemessene Zeit und die R
sicht auf den ohnehin schon beträchtlichen
fang des Buches liessen es räthlich erschei
diese Abhandlungen für eine andere Geleger
aufzuschieben. In den urkundlichen Beil
beschränkte ich mich auf drei grössere, bi
noch nicht gedruckte Stücke: auf ein Aeltes
reglement aus dem J. 1723, den Entwurf
Reglements von 1727, und einige auf die
suchte Reform 1787—1792 bezüglichen Al
stücke.

Man darf mit Recht behaupten, dass
Stellung der Juden in einem Volke und
hundert wichtige Schlüsse auf den jewei
Kulturzustand erlaubt; möge in diesem S
mein Werk als ein Beitrag zur deutschen
turgeschichte aufgenommen werden.

Berlin. Ludwig Geige

The epistle of the Apostle Paul to the
latians; with a paraphrase and introductio
Sir Stafford Carey, M. A. London.

Norgate, MDCCCLXVII. 118 S.

le to the Hebrews, in a paraphra-
ary, with illustrations from Philo,
, the Mishna and Gemara, the
ical writers and Christian annota-
By the Rev. Joseph B. M'Caul.
gmans, Green and Co. 1871. XXIV
in 8.

dieser beiden Veröffentlichungen
on etwas älter, wir halten sie aber
wichtig genug um ihren in Deutsch-
Wissens noch gar nicht beachteten
näher bekannt zu machen und zu
Die Schrift hat etwas ungewöhn-
rend heute alle Biblische Wissen-
gland noch immer weit hinter ihrer
in Deutschland zurück ist und sich
steifen Wiederholen verknöcherter
ier oder im wilden Tanze um die
rebungen und tollsten Einfälle der
ebhaber falscher Wissenschaft in
gefällt, untersucht Sir Stafford
schwierigen Gegenstände in aller
legt hier einen scharfsinnigen Ver-
s Zeitalter des Sendschreibens an
mit einer grösseren Sicherheit zu
Er gehört insofern zu der noch
ahl besserer Forscher in England,
dem kleinen Buche welches er hier
ein gutes Beispiel für seine heuti-
ute, dem wir weitere Nachfolge zu
le Ursache haben, auch wenn das
gebniss zu welchem ihn hier seine
g hingeführt hat sich nicht bestäti-

Eine ganz genaue Bestimmung der Zeit i
welcher der Apostel sein Sendschreiben an di
Galater verfasste, hat besondre Schwierigkeite
Keins seiner Sendschreiben schrieb er so wie i
einem Augenblicke und einem Zuge nieder, abe
keins enthält auch eben deshalb so wenige An
spielungen auf mannichfache Zeitumstände w
dieses. Man kann daher leicht auf sehr ve
schiedene Vermuthungen über den Augenblic
kommen in welchem der Apostel dieses von i
nerer Kraft schwellendste und hinreissend g
waltigste aber nur von einem einzigen Gedanke
ganz erfüllte Sendschreiben verfasste. S
Stafford Carey will nun hier beweisen er hab
es erst nach seinem Sendschreiben an die Röme
und noch bestimmter in der ersten Zeit sein
Gefangenschaft zu Cäsarea geschrieben. E
führt diese Ansicht, wie schon angedeutet, seh
scharfsinnig durch: dennoch scheint sie uns da
Richtige zu verfehlen.

Man hat in unsern Zeiten oft auch von an
deren Sendschreiben dieses Apostels beweise
wollen, sie seien während der langen finste
Zeit seiner Gefangenschaft zu Cäsarea verfass
Allein, ein solcher Beweis ist nirgends gelunge
und genau erwogen kann er auch niemals ge
lingen. Jene Gefangenschaft in Cäsarea war fü
den Apostel allen Anzeichen nach welche wi
heute über sie auffinden können, weit strenge
als die spätere in Rom; und es lässt sich nich
beweisen dass ihm auch nur die Freiheit de
schriftlichen Verkehres mit seinen Gemeinde
gestattet war. Ein Gefangener gegen welche
keine beweisbare Anklage erhoben ist, empfäng
wenn er endlich in eine entferntere Gegend en
sandt aber damit seinem letzten Richter näher
gerückt wird, leicht grössere Freiheit als da w

n unter seinen erbittertsten Fein-
letztes Geschick warten muss.
unser Verf. seine Meinung über
cht erhalten, so hätte er vor allem
en, dass der Apostel dort eine so
t genossen hätte um auch nur ein
an irgendeine seiner Gemeinden
aber er lässt sich auf diese Frage
d dadurch leidet sein ganzes Be-
von Anfang an. Beobachtet man
ie wenig der Apostel in dem gan-
iben auch nur mit éinem Worte
uf eine solche sehr ungewöhnliche
spielt, während er in den aus der
efangenschaft geschriebenen ganz
ne Gefangenschaft redet: so wird
halb gewiss nicht geneigt sein die-
eiben einen solchen Ursprung zu
t einmal auf einen Ueberbringer
ibens beruft er sich hier, welcher
eiter seine gegenwärtige Lebens-
werde: wie er dies in dem an die
t. Aber auch abgesehen von die-
on entscheidenden Vorfrage führt
nichts an welches uns an diese
es Apostels zu denken zwingen

wird man es für nützlich halten
f. mit so grosser Mühe alles be-
erledigen sucht was dieser Ansicht
men kann. Man wird künftig nach
hin freiere Bahn haben, und eine
er verlassen können nachdem man
auch die äusserste Mühe welche
mpfehlung aufgewandt ist ihren
erreichte.

Von anderer Art ist die sehr ausführlich
Arbeit welche Herr Joseph M'Caul der E
klärung des Sendschreibens an die Hebräer wi
met. Der Verf. war früher Professor des H
bräischen am King's College in London, und
daher mit den Hebräischen und Rabbinisch
Schriften sehr vertrauet. Deren nähere Kenn
niss ist unstreitig für eine genauere Erkläru
des Sendschreibens an die Hebräer recht nüt
lich: und so wird man hier manches fleissig z
sammengenstellt finden, was für gewöhnliche L
ser schwerer zu erreichen ist. Aber der Ve
ist auch mit der neuesten Deutschen Wiss
schaft bekannt, was von dem Verf. der vorig
Schrift (soviel wir bemerkt haben) nicht gesa
werden kann. Da nun in unsern Tagen die
Deutschland längst widerlegte und schon so g
wie wieder verschwindende Strauss-Bauris
Schule mit ihren verkehrten Bestrebungen
England noch immer nicht richtig genug gewi
digt ist, und die trübe Verwirrung der Din
der Religion vermehren hilft an welcher d
heutige England schon empfindlich genug leid
so wird man es für einen Vortheil halten d
unser Verf. eine ganz entgegengesetzte Laufba
einzuhalten sucht, ohne deshalb die Rechte u
die Verdienste der Wissenschaft selbst verw
fen zu wollen. Möchte man nur nach dies
Seite hin in England noch immer folgerichti
und zuversichtlicher arbeiten! Unser Verf. h
z. B. die früher sehr herrschend geworde
Meinung fest der Apostel Paulus sei der U
heber dieses Sendschreibens an die Hebrä
doch legt er kein zu schweres Gewicht dara
und könnte sich vielleicht entschliessen die
doch nur durch spätere Vermuthung aufgeko
menen Annahme zu entsagen. In einigen älte

en trägt die Schrift die Unterschrift:
ος ἐγράφη ἀπὸ τῆς Ἰταλίας διὰ Τι-
ob Timotheos sei es als Gehülfe des
Niederschreiben oder als ihr Ueber-
Italien her thätig gewesen wäre.
ische Erklärer will nun zwar die
dieser Unterschrift (womit wohl ihr
htlicher Werth gemeint sein soll)
idigen, vermuthet jedoch Timotheos
ehülfe des Apostels beim Nieder-
r grösseren Hälfte des Briefes ge-
aber durch irgendetwas seine Mit-
m Schlusse fortzusetzen verhindert
Diese Ausnahme von der Annahme
hrift hält er gewiss bloss deswegen
eil Timotheos kurz vor dem Schlusse
eibens 13, 24 so erwähnt wird dass
mehmen kann er habe dem Apostel
esem Schlusse als Gehülfe gedient.
endschreiber nun bei diesem Schlusse
chschrift eigner Hand só hervor-
wie Paulus das in seinen meisten
liebt, so liesse sich eine solche
wohl aufstellen. Allein der Zu-
der Rede reicht uns zu einer sol-
e keinen Anlass; und so wird man
immer sagen müssen jene Unter-
e wie soviele andere erst von einem
eren Leser der mit ihr nur der
Ausdruck gab welche er über den
d örtlichen Ursprung des grossen
s hegte.

bemerkt Dr. M'Caul dass ihm
g dieses aus vielen bei ihm zu-
den Ursachen für unser voll-
ständniss heute sehr schwierigen
s welche der Unterz. kurze Zeit

vorher veröffentlichte, nicht früh genug zug
kommen sei um sie von vorne an zu benutze
manches wäre dadurch in seiner eignen Ansic
z. B. über die Eintheilung des grossen Sen
schreibens vielleicht anders ausgefallen. D
Verf. ist aber jedenfalls ein besserer Kenn
dieses gesammten Faches einer unsern heutig
Bedürfnissen entsprechenden Erklärung d
NTlichen Bücher als ein Ungenannter welcher
der Englischen Zeitschrift *The Athenaeum* v
2-Sept. d. J. vermuthet es sei doch wohl etw
von den Meinungen der obengenannten Strau
Baurischen Schule über die Bücher des NT
dem Unterz. unabsichtlich angeflogen. Ei
solche völlig grundlose Meinung ist aus gut
Gründen innerhalb Deutscher Grenzen nie a
gestellt, und bloss in England bei solchen üb
gelehrten Männern möglich welchen es allerdin
sehr unbequem wird dass die Ansichten jen
Schule in Deutschland längst wieder dahin g
setzt sind wohin sie gehören. Die besse
Biblische Wissenschaft war in Deutschland sch
längst vor jener Schule nach allen Seiten h
thätig, und hatte auch über die NTlichen B
cher längst die richtigen Ansichten aufgeste
bevor jene Schule sich auch nur in ihren erst
Anfängen erhub. Diese verstand die gute u
erspriessliche Freiheit der Untersuchung welc
schon vor ihr nach allen Seiten hin fruchtb
wirkte, nur zu missbrauchen und in übeln R
zu bringen, würde uns daher in Deutschla
noch ungleich mehr geschadet haben, wäre s
nicht bald genug als ein übles Zwischenspi
völlig von ihrem nächsten Schauplatze verdräng
Spielt sie heute bei einigen in der Wissensch
völlig unerfahrenen Geistern ausserhalb d
Deutschen Grenzen noch eine Rolle, so wir

ald genug zu ihrem Ende kommen,
echselung der rechtmässigen Frei-
em Gegentheile nirgends lange sich
auch abgesehen von dieser Ver-
ehlt jener Meinung jeder wirkliche
H. E.

---

nderrechte der souveränen
ediatisirten vormals reichs-
en Häuser Deutschlands. —
h dargestellt von Dr. August
Heffter, Königl. Preuss. geheimen
alsrath a. D., ordentlichem Professor
Ordinarius der Juristen-Facultät zu
Berlin. Verlag von E. H. Schröder.
456 S.

iesem, bisher nicht gewöhnlichen,
n wir von dem um die Rechtswissen-
nders die verschiedenen Zweige des
Rechts hochverdienten Verf. eine
e Bearbeitung des s. g. Deutschen
stenrechts, die wir um so freudi-
kbarer begrüssen, als die juristische
eit Johann Stephan Pütter's
eae juris privati principum speciatim
Ed. III. Gott. 1789, welchen die
Werke von Neumann (1751—
J. J. Moser (Persönliches und Fa-
srechts der Reichsstände 1775) vor-
keine systematische, sämmtliche hier-
e Rechtsmaterien zusammenfassende,
tliche Bearbeitung der »Sonderrechte«
mten deutschen hohen Adels auf-
atte, indem auch das 1832 erschie-
dbuch des deutschen Privatfürsten-

rechts von Kohler nur die s. g. Mediatisirten oder deutschen Standesherrn betrifft. Unter den namhaften deutschen Rechtslehrern der Gegenwart war aber gewiss Niemand mehr zu einer »übersichtlichen Zusammenfassung« und Behandlung dieser Rechtsdisciplin berufen als Heffter, welcher sich bereits vor zwei und vierzig Jahren durch seine trefflichen Beiträge zum Deutschen Staats- und Privatfürstenrecht genügend zur Sache legitimirt und in seiner langen Lebenserfahrung als academischer Lehrer, Mitglied des obersten Gerichtshofs, Kronsyndicus und vielseitig in Anspruch genommener Verfasser von Rechtsgutachten ein reiches Material zu sammeln Gelegenheit gehabt hatte, dessen Verarbeitung und Vollendung gewiss nicht dadurch an Werth verliehrt, dass sie, wie er selbst in der Vorrede bemerkt, der Muse seiner »alten Tage« vorbehalten bleiben musste. Auch können wir es nur als einen Ausdruck der dem Verf. eigenthümlichen grossen Bescheidenheit betrachten, wenn er geneigt ist, dem vorliegenden Versuche einer systematischen Bearbeitung des gesammten Privatfürstenrechts nur eine interimistische Bedeutung beizulegen. Denn die vom Verf. dabei in Bezug genommenen, mit gründlichen historischen Einleitungen ausgestatteten »Hausgesetze der deutschen regierenden Häuser« von H. Schulze, werden auch, wenn das bis jetzt nur Anhalt, Baden, Bayern und Braunschweig behandelnde und eben nur auf die souveränen Häuser bezügliche Werk fortgesetzt werden sollte, doch niemals eine solche systematische Bearbeitung entbehrlich machen können, wie sie uns jetzt von Heffter dargeboten wird, und wir freuen uns aufrichtig, dass sich derselbe auch

auch die »Missgunst« davon nicht hat abhalten lassen, welche, wie er selbst bemerkt, »die populäre, eben so wie die doctrinäre constitutionelle Richtung der Sonderstellung der altgeschichtlichen, mit der Nation verwachsenen Spitzen« entgegenbringt, »deren so Manche den Deutschen Ehrensaal durch Namen und Thaten zieren, deren Betheiligung an den grossen National-Interessen sich auch jetzt vielfach kundgegeben hat.«

Das vorliegende Werk ist aber nicht blos eine systematische Bearbeitung der Grundlagen und Lehren d. s. Privatfürstenrechts, sondern bringt uns in zwei fast gleichen Hälften, theils das »System«, theils eine Darstellung des »Gesammtbestandes der hohen Geschlechter Deutschlands«, wobei die souveränen von den nicht souveränen ehemaligen Reichsständen geschieden, bei jenen aber auch diejenigen berücksichtigt werden, welche, obwohl ohne Territorialbesitz, doch noch »als persönlich unabhängige Zweige« souveräner Häuser fortbestehen. Dass der Verf. dabei die alphabetische Ordnung befolgt hat, war bei einer solchen übersichtlichen Zusammenstellung des geschichtlichen und hausrechtlichen Materials der einzelnen Geschlechter gewiss vollständig und mehr gerechtfertigt, als es uns z. B. für die Schulze'sche Darstellung, nach ihrer ganzen Anlage und umfangreichen Behandlungsweise, hat einleuchten wollen. Auch auf diese fleissige Zusammenstellung Heffter's muss der Unterzeichnete einen umso grösseren Werth legen, als wir etwas ihr entsprechendes für die neuere Zeit gar nicht besitzen und die Schwierigkeiten, welche einer derartigen Sammlung und Zusammenstellung entgegentre-

ten vor Jedem, der Erfahrung in diesen Ding
hat, gewürdigt werden müssten. »Streitige od
zweifelhafte Punkte in den Rechtsnormen u
Verhältnissen einzelner hohen Häuser sind n
thatsächlich angedeutet, die Lösung allgemein
Fragen ist im System unternommen«. »Ueb
haupt, — sagt der Verf. (Vorwort S. V) u
gewiss mit vollster Berechtigung, »bin ich m
bewusst, Niemand zu Gunsten oder zum Nac
theil, sondern mit Prüfung und nach gewisse
hafter Ueberzeugung geschrieben zu haben; i
habe Niemand an seinem Recht abdingen wolle
— »Durchgängig ohne politische Tendenze
hat sich der Verf., »auf den klar vorliegend
Rechtsboden gestellt, der sich freilich im inte
nationalen und staatlichen Gebiet der Macht d
Thatsachen nicht entziehen kann«.

Was nun das »System« betrifft, so h
der Verf. das gesammte Material in acht A
schnitte vertheilt, nämlich: I. »die Genosse
schaft des Deutschen hohen Adel
(Ursprung und weitere Entwickelung, Bedingu
gen, Erwerb und Verlust nebst den durch Au
lösung des deutschen Reichs eingetretenen Ve
änderungen); II. »die öffentlichen Verhäl
nisse des hohen Adels« (Ebenbürtigke
und sonstige Prärogativen, insbesondere nac
der deutschen Bundesacte, resp. der territorial
Umfang der Rechte der deutschen Standes
herrn); III. »die erlauchte Familie un
ihr Recht«; IV. Eherecht; V. Filiatio
und väterliche Gewalt; VI. Vormund
schaftsrecht; VII. Güterrecht und VIII
Erbfolge«. — Wir halten diese Anordnung fü
eine richtigere und bessere als die von Pü
ter, welcher J. J. Moser's Familien-Staats
recht folgend, in der ersten Abtheilung von de

und in der zweiten von den übri-
rrechten der erlauchten Familien
weil — was gar nicht richtig ist —
rbfolge die meisten übrigen singu-
e bedingt würden, während doch
ar aus der zugleich öffentlich-recht-
ng des hohen Adels erklärbar wird.
wissenschaftlich schwer wiegende,
in den älteren Systemen (auch in
Handb. des d. Privatfürstenrechts
tisirten Fürsten und Grafen Sulz-
nervortritt, — wir meinen den Mangel
man es so nennen will, allgemei-
— diese Lücke ist nun auf befrie-
ise von Heffter ausgefüllt durch
, oder wenn man will die drei er-
nitte des vorliegenden Systems, in
chst dem Ursprung und der histori-
ickelung, Erwerb und Verlust des
, die allgemeine rechtliche Stellung
nd der dazu gehörigen Familien, in
nders das Gebiet des öffentlichen
hrenden Bedeutung, entwickelt ist.
Einzelheiten der durchweg gründ-
den erforderlichen Belegen ausgestat-
auch die neueren wissenschaftlichen
berücksichtigenden und verwerthen-
ung hier einzugehen, kann nicht un-
t sein. Ebensowenig würde eine Er-
r einzelnen Punkte, in welchen der
eté von den Ansichten des Verf.
eichen zu müssen, hier am Platze
Bemerkung ganz allgemeiner Natur

bei von Neumann in Wolfsfeld, wel-
Meditat. juris princ. privati in der Reihen-
handlungen augenscheinlich das römische
ystem befolgt.

möchten wir uns aber zunächst erlauben. W
stimmen mit dem geehrten Verf. in Betreff d
im §. 23 und 24 gegebenen Darlegung über
Fortdauer eines Deutschen Privatfü
stenrechts als eines Bestandtheils unse
practischen Rechtssystems, auch nachdem in I
treff des subjicirten hohen Adels die früher
gebene formelle Garantie seines Rechtszustan
durch die Auflösung des deutschen Bundes
seitigt ist, vollkommen überein. Was aber se
Stellung im ganzen Rechtssystem betrifft,
schliessen wir dasselbe, wie auch im Deutsch
Staats- und Bundesrecht Th. I. §. 3 ausdrü
lich bemerkt ist, an sich von dem Gebiete
deutschen Staatsrechts aus und müssen
sofern eine bescheidene Verwahrung dageg
einlegen, wenn S. 45 jenes Handbuch unter d
Systemen des öffentlichen Rechts mit aufgefü
wird, welche das s. g. Privatfürstenrech
wenigstens in Betreff der souveränen Häus
in Verbindung mit dem deutschen Staat
recht behandelten. Prinzipiell sind darin n
Verhältnisse oder Rechtsinstitute behande
welche entweder ihrer Natur nach öffent
che Verhältnisse sind, oder, falls sie nur ei
staatsrechtliche Bedeutung erlangt haben, bl
soweit dies der Fall ist; d. h. insofe
und insoweit die beim hohen Adel entwickelt
und in den Hausgesetzen bestätigten oder m
dificirten Rechtsgrundsätze über Thronfolge, Su
cessionsfähigkeit, Regentschaft, Apanagen u. s.
ausdrücklich oder stillschweigend zu Bestan
theilen des bestehenden Staatsverfassungsrech
erhoben worden sind; wogegen es niemals u
sere Absicht gewesen ist, das Personenrecht, d
Güterrecht und die Erbfolge beim hohen Ad
Deutschlands als solche und in dem Umfange

wie es in einem System des Deutschen
enrechts geschehen muss und auch
liegenden neuesten Bearbeitung des-
Ausführung gebracht ist.
onderer Genugthuung darf der Unter-
ber noch die Uebereinstimmung consta-
welcher der Verf. bezüglich verschie-
htiger Rechtsfragen mit ihm steht,
ch eine erhebliche practische Bedeu-
n und vom Unterzeichneten theilweise
ren Schriften besprochen worden sind.
gilt dies beispielsweise von der in §.
behandelten Frage über den territo-
Umfang der durch die Deutsche
anerkannten Rechte der 1806 und
ittelbar gewordenen ehemaligen Reichs-
obei wir nur berichtigend bemerken
lass die bei §. 34. S. 65. Note 2 ge-
ickverweisung auf die schon früher
Literatur eine irrige ist, indem es
oben §. 24« sondern »§. 29. S. 54«
ıss; — dann aber ganz besonders von
sgrundsätzen über das fürstliche Kam-
wie sie vom Verf. §. 95 f., nach ei-
blick auf die Entstehung und weitere
ung desselben, dargelegt werden. Der
nete freut sich über diese Uebereinı-
um so mehr, als die von ihm im
Staats- und Bundesrecht und dann,
ch des Meiningen'schen Domänenstrei-
sonderen Schriften, namentlich in der
er das rechtliche Verhältniss des fürst-
mmerguts. (Götting. 1861) vertretenen
orisch begründeten Anschauungen oft
egenstand leidenschaftlicher Angriffe
tischer Verdächtigung geworden sind.
sagt darüber §. 97. S. 179: »Soweit

nun nicht bei dem Uebergange des alten dyn
stischen oder fürstlichen Staates in einen La
desstaat besondere Verfügungen über das Ka
mergut oder die fürstlichen Domänen getroff
sind, wie es vielfach geschehen ist, und so w
nicht schon frühere rechtsverbindliche Besti
mungen darüber von Alters her massgebend
worden sind, ist der actuelle Landeshe
als Eigenthumsherr der Kammergüt
und Kammergefälle anzusehen und zw
vermöge der Beschaffenheit des erweislich
Erwerbes und Besitzstandes, entweder na
Lehnrecht, oder mit Stammguts- oder mit Fid
commisseigenschaft, sonst mit freiem Dispo
tionsrecht, der Erwerb mag durch e
privatrechtliches Geschäft oder dur
Ausübung eines Hoheitsrechtes, z.
des Confiscations- oder Säculari
tationsrechtes, bewirkt worden sei
Seitens des Landes besteht nur der po
tische Anspruch: Erstens, dass die Bed
gungen oder Modalitäten, mit welchen die E
werbung erfolgt ist, erfüllt werden; Zweiten
dass davon in der hergebrachten oder doch
verhältnissmässiger Weise zu den Landesbedü
nissen beigesteuert, keinesfalls auch dasselbe d
Steuerkraft des Landes ganz entzogen werde
In der Note 1 wird dazu in Betreff der, a
den neueren Verfassungen sich ergebenden, K
tegorieen bemerkt: »1) in einzelnen Bundesl
dern sind die Kammergüter ohne Ausnahme f
Staatsgut erklärt, d. h. dem Eigenthum
nach an den Staat überlassen, vornehmlich
Bayern — —; 2) anderwärts ist mit dem Ka
mergut eine Sonderung von Staatsdom
nen- und landesfürstlichem Haus- od
Fideicommissgut vorgenommen, wie

K. Sachsen (?), Würtemberg, Kurhes-
hburg; 3) in den meisten übrigen
das Eigenthumsrecht des Landes-
und bezüglich seines Hauses
t und nur die Verwendung des
s, desgleichen die Veräusserung
altung mehr oder weniger verfas-
gen Beschränkungen unterworfen«.
lichen stimmt dies Alles vollständig
arstellung des heutigen Rechts der
er im Deutschen Staats- und Bun-
n. II. §. 208 f. überein. Als selbst-
n betrachten wir dabei, dass der vom
uchte Ausdruck »der actuelle Lan-
r im Gegensatz zu den übrigen Glie-
regierenden Hauses gebraucht, oder
ach den bestehendem Hausgesetzen
Verfassung zur Regierung berufene
gemeint ist; wonach insbesondere
ung der verfassungsmässig anerkann-
ertinenz-Qualität des Kammerguts zu
t. Auch möchten wir noch in Be-
ingst erfolgten Regulirung der Ver-
es Domaniums im Herzogthum Mei-
die dem Verf. noch nicht vorlag, die
hinzufügen, dass der zwischen Re-
d Ständen abgeschlossene Vertrag,
r bedenklich halten, gar keine Ent-
darüber gebracht hat, wem das
msrecht am Domanium ganz
lweise gebührt und sich insofern
unter die vom Verf. aufgestellte
ategorie bringen lässt, — sondern
n Fall, dass die herrschende Dyna-
Zukunft ihres Regierungsrechtes ver-
n sollte, die Bestimmung trifft, dass
n Herzoglichen Hause drei Fünftel

des Domaniums als vererbliches fideicommiss
risches Privat-Eigenthum überwiesen, de
Lande aber zwei Fünftel desselben zu The
werden sollen.

Septbr. 1871. H. A. Zachariä.

Sketch of the present state of our knowled
respecting the action of mercury on the live
By Thomas R. Fraser, M. D., Lecturer
materia medica and therapeutics, assistant ph
sician to the Royal Infirmary, Edinburgh et
Read before the Medico-Chirurgical Society
Edinburgh, 1st February). Edinburgh, print
by Oliver and Bogd. 1871. 24 Seiten in Octa

Diese kleine Abhandlung ist ein wahr
Meisterwerk. Wenn es uns nicht die Fülle v
Experimenten bietet, welche die fleissigen u
werthvollen Arbeiten des als Entdecker d
myotischen Wirkungen der Calabarbohne u
der die Nervenendigungen nach Art des Cura
lähmenden Action der Methyl- und Aethylbase
hinlänglich bekannten Verfassers charakterisire
so entschädigt dafür in reichem Masse die un
sichtige kritische Verwerthung von Thatsache
welche die Beobachtung einer Reihe bedeuter
der Aerzte zu Tage gefördert hat, die genau
Abwägung von Gründen und Gegengründen, di
eindringende und vielseitige Behandlung de
Gegenstandes, die klare Darstellung der Frage
welche sich an denselben knüpfen. Wahrha
wohlthuend wirkt die Art und Weise, wie ei
Hauptvertreter der für die Fortentwicklung de
Pharmakologie geradezu unschätzbaren experi
mentellen Richtung auch der klinischen Beob

r Recht widerfahren lässt, natürlich
outrirten Anschauungen verflossener
gemäss, und wie sehr er bestrebt ist,
rzten Schlussfolgerungen zu warnen,
ie wir wiederholt in diesen Blättern
elegenheit hatten, die jüngere Gene-
Experimentatoren so sehr ge-

ema der Fraser'schen Brochure ist
nglisches. Die cholagoge Wirkung
ialien und insonderheit des Calomels
ssbritannien ein besonderes Interesse,
wegen der äusserst grossen Häufig-
törungen der Leberfunction in den
Colonien, namentlich auch Ostindien,
ch weil, wie Fraser selbst hervor-
ngland selbst die Indulgenz für reiche
ichliche Diät denjenigen Zustand nicht
eiführt, welchen man dort als »bi-
zu bezeichnen pflegt. Dort spielen
oga im Allgemeinen, dort spielt na-
as Calomel als Waffe in den Händen
eine bedeutende Rolle, dort findet
e so vielseitig und mannigfache An-
lass einer unserer skeptischen Thera-
Neuzeit geradezu von einer Calomel-
ls einer Nationalkrankheit Britischer
et, die, wie wir hinzufügen möchten,
a auf dem Continent, besonders bei
ren, ansteckend gewirkt hat.
r's Schrift ist offenbar hervorgerufen
Opposition, welche man in der neue-
enseit des Canals der cholagogen Wir-
Calomel gemacht hat und namentlich
gewissermassen officielle Bezweifelung
durch eine von einem Specialcomité
chirurgical Society of Edinburgh ab-

gegebenes, auf Experimente an Hunden
Gallenfisteln gestütztes Gutachten, welches ei
des Comitémitglieder (Bennett) seither
Britisch Medical Journal und auch als eig
Brochure veröffentlicht hat. Die kritischen
merkungen über dies Gutachten und eine ält
auf gleichen Grundlagen basirende Arbeit
Scott, deren Schlussatz lautet: »consider
doubt is thrown upon the generally rece
opinion that calomel in large and purga
doses increases the flux of bile«, auf S. 20
Fraser'schen Schrift sind offenbar der w
tigste und hauptsächlichste Theil der letzte

Fraser zeigt zunächst, dass die Beze
nung cholagog eine verschiedene Auffassung
statte und in der That von den meisten Aut
in verschiedener, meist freilich etwas u
stimmter Weise genommen werde. Es k
sich dabei um vier verschiedene Wirkun
handeln, nämlich erstlich um eine einfache
mehrung des Zuflusses von Galle in die Intes
zweitens um vermehrte Bildung von Galle d
Entfernung abnormer Verhältnisse, welche
secernirende Function der Leber beeinträchti
drittens um vermehrte Bildung von Galle d
indirecte Action auf die Leber und viertens
vermehrte Gallenbildung in Folge einer direc
und primären Action auf die Leber selbst. W
nun, argumentirt Fraser ganz richtig, in
von Bennett referirten Versuchen unter
Einflusse von purgirenden Dosen Calomel
Gallensecretion und der Ausfluss der Galle
den Gallenfistelöffnungen vermindert wurde,
ist damit nur eine Verminderung der Gall
bildung erwiesen, aber in keiner Weise da
than, dass nicht der Zufluss von Galle in
Intestina durch Mercurialien vermehrt wird n

asselbe nicht abnorme, die Gallen-
rende Einflüsse beseitigt, worauf ja
sicht einer grossen Anzahl von Pa-
günstige Wirkung des Calomel bei
nen beruht. Aber selbst das Nicht-
er indirecten oder directen Vermeh-
llensecretion durch Darreichung von
r physiologischen Verhältnissen er-
er für nicht erwiesen, da die Se-
falle nach den Untersuchungen von
und Pflüger unter dem Einflusse
stems steht und offenbar bei der
Gallenfistel Nerven durchschnitten
he vielleicht von Einfluss auf die
sein können. Abnorme Ver-
hrt er weiter fort, waren in den
des Comités offenbar zugegen; so
Reizung durch die mechanischen
vorhandene Entzündung und Eite-
unmittelbaren Nachbarschaft der
icht durch die Digestion modificirte
on Gallenbestandtheilen, die unvoll-
gestion vermöge der Abwesenheit
Tractus, welche alle, und insbe-
letztere, das Experiment zu einem
hen mussten. »Wir begnügen uns«,
ser seine Bemerkungen über Ben-
orat, mit diesen wenigen kritischen
, nicht weil unser Vorrath erschöpft
weil es vollkommen unnöthig er-
tere heranzuziehen. Wir haben
argethan, dass die Versuche sowol
von dem Edinburger Comité nur
inkte Beziehungen auf die chola-
der Mercurialien hat, und dass
sicht dieser beschränkten Beziehun-
ndirecten oder directen Beförderung

der Lebersecretion in gesundem Zustande, Resultate in negativem Sinne keinesweges c cludent sind«.

Mit dieser Beurtheilung der von Benn referirten Versuche von Rutherford Gamgee, denen Fraser in Hinsicht darauf verwendeten Fleisses volle Gerechtig widerfahren lässt, ist übrigens keinesweges Werk erschöpft, dessen wesentliches Resu ja sonst nur gewissermassen eine Negation Negation sein würde; vielmehr tritt der fasser auch geradezu als Vorfechter für die sitive cholagoge Wirkung der Mercurialien in specie des Calomel auf, allerdings nu beschränktem Sinne, und zwar in dem, sie den Zufluss von Galle in den Tractus fördern. Den Hauptbeweis dafür findet darin, dass Calomel im Stande ist, die norm Beschaffenheit der Stuhlgänge zu restauri nachdem dieselben vorher deutlich eine minderung oder totale Abwesenheit von Gal bestandtheilen zeigten, sowie auch eine Be rung der Erscheinungen in Krankheiten zu dingen, wo eine solche abnorme Färbung Excretionen stattfindet. Es lässt sich ge diese beiden Sätze, für welche jeder besc tigte Arzt, bei uns beweisende Erfahrungen au weisen haben dürfte, ein Einwand nicht heben und wir sind im Stande, denselben lig beizustimmen. Dagegen glauben wir die »physiologische« Beschleunigung des flusses der Galle, um uns der Ausdruc weise von Fraser zu bedienen, weit weni Gewicht legen zu müssen als es der Autor sel thut, welcher selbst sagt, dass der chemis Nachweis für das Vorhandensein von Galle vermehrter Quantität in den nach Calomel e

heutzutage noch ungenügend sei,
tändige Ueberzeugung davon ver-
heint von Fraser in dieser Hin-
hst beachtungswerthe Arbeit über-
, nämlich die im vorigen Jahre im
atomie und Physiologie erschienene
mische Skizze zur physiologischen
Abführmittel von Dr. S. Rad-
n Berlin. In dieser ist auch das
ksichtigt und unter den Versuchen
inige, welche offenbar concludent
ıst treten nach Radziejewski
hle, obschon später, auch bei Hun-
hen eine Gallenfistel angelegt ist
shalb doch nicht davon die Rede
e Beschaffenheit und Färbung von
r daraus entstandenen Verbindun-
n muss. Dann aber ergiebt die
Sorgfalt ausgeführte chemische
Calomelstihle bei gesunden Hun-
ur hin und wieder Gallenfarb-
in den Fäces sich findet, so dass
sky selbst sagt: Von einer ver-
enausscheidung kann da nicht die
ro selbst in den diarrhoischen Fä-
nicht oder nur schwach vertreten
Gallenausscheidung wird man hier
Recht »Gallenzufluss« setzen kön-
ns hat Radziejewsky die Galle
dren Abführmitteln, die man nicht
a bezeichnet, z. B. evident beim
brigens auch hier nicht constant,

uns meines Erachtens nur, um
r'schen Ausdruck zu benutzen, die
olagoge Action, d. h. die Hinweg-
end eines Impediments, welches den

Gallenabfluss behindert. Dass solche Impe
mente sehr verschiedener Natur sein können,
bekannt genug. Dass die Entfernung einzel
derselben durch Calomel auf eine ration
Weise zu erklären möglich ist, allerdings imn
nur gestützt auf die »more or less unsat
factory results of clinical observations«, li
ebenfalls klar zu Tage, und wird auch p.
und 14 durch Fraser überzeugend dargeth

Wir haben oben hervorgehoben, dass
Frage von der cholagogen Wirkung des Calo
in Wirklichkeit eine vorzugsweise Englische
Inzwischen ist es ein geborner Deutsch
Thudichum, welcher in England dieselbe a
Tapet gebracht hat und es ist auch ein De
scher, Mosler, welcher zuerst an einem Hu
mit Gallenfistel die Wirkung kleiner Dosen
lomel auf die Gallenabsonderung untersuc
und zu gleichem Resultate wie später Sc
und das Edinburger Comité gelangten.

Was die Stellung der Deutschen Pharma
logen zu der Frage anlangt, so sind für
Mehrzahl derselben die Versuche von Oett
gen und Buchheim massgebend gewes
Buchheim selbst (Lehrb. der Arzneimit
lehre, Leipzig, 1856. p. 201) sagt: Deutlic
zeigt sich die Vermehrung der Gallensecreti
indem namentlich nach etwas grösseren u
einige Tage fortgesetzten Calomeldosen, ni
bloss eine grössere Menge von Galle wie
wöhnlich aufgefunden wird, sondern auch
dünnflüssigen Fäces selbst grosse Mengen unv
änderter Galle enthalten«. Analog äussern s
Werber (auch unter Bezug auf Simon
Schuchardt (unter fernerer Berücksichtigu
der Angaben von Handfield Jones), Po
ner, mit der ihm eigenen Kühnheit die v

llenabsonderung, obschon von den hen Experimentatoren bezweifelt, als h beobachtete Thatsache entschieden bezeichnend. Schroff nennt die ; der Lebersecretion (trotz der von n Versuche von Mosler und Scott scheinlich«; Krahmer spricht sich ch aus. Nur Nothnagel (Handb. nittellehre p. 240) hat die Anschau- Edinburger Comités adoptirt, und er- cholagoge Wirkung der Mercurialien r unwahrscheinlich als irgendwie fest- Was unsre eigne Ansicht betrifft, wie on seit Jahren in unseren Vorlesun- leten, so lässt sich dieselbe dahin dass wir durch die bisherigen Ver- Vermehrung der Gallensecretion we- n noch widerlegt halten, eine solche xcretion nicht mehr als bei anderen tische Bewegung stark steigernden uiren können, dass aber Calomel bei des Gallenabflusses in verschiedenen durch Beseitigung dieser Störungen , allerdings indirect, cholagog wir-

Theod. Husemann.

, Wilh., Pfarrer an der luth. Pfarr- isabethkirche: Die Einführung der in Marburg. Ein geschichtliches essens Vergangenheit. Marburg, N. che Universitäts-Buchhandlung, 1871. f. hat sorgfältig zusammen getragen, seinen Quellen über die kirchliche eit seiner Stadt, vor allen Dingen inführung der Reformation und die der Universität in derselben gefunden dürfte seine Arbeit um so dankens-

werther sein, als es bisher nicht bloss an »ei
nur einigermassen genaueren, urkundlichen D
stellung« der Geschichte Marburgs in jener g
ssen Wendezeit deutscher Verhältnisse gefe
hat, sondern der Verf. auch manche Einzelhei
an das Licht zieht, welche auch selbst für
ner Stehende von Interesse sein dürften.
empfangen hier wirklich ein lebendig und
gezeichnetes Bild eines städtischen Gemeinwes
von dem Gesichtspunkte seiner kirchlichen An
legenheiten aus geschildert, und je mehr
Verf. da in das Einzelne und Lokale eingeg
gen ist, um so anschaulicher ist seine Dars
lung und um so mehr tritt uns seine Stadt
ihrer ganzen Eigenthümlichkeit vor die Aug
so dass man mit Recht sagen darf, der V
habe seine Fähigkeit, alte Zeiten wieder zu
wecken, in anerkennenswerther Weise an
Tag gelegt. Um so mehr möchten wir da a
auch bedauern, dass es ihm nicht gefallen
die Geschichte Marburgs auch noch weiter f
zuführen. Er schliesst dieselbe ab mit der
führung des Interims und wenn er auch
Widerstandes gedenkt, den Marburg gegen di
»Reaktion« geleistet hat, so möchte man d
gern sehen«, wie sich die Dinge denn nun
ter gestaltet haben, zumal gerade in Marb
und im Hessenlande überhaupt die Entwickel
in kirchlichen Verhältnissen damals noch ni
zum Stillstande gekommen war. Nach unse
Bedünken war es nicht genug, eine Geschic
der ersten Grundlegung der evangelisc
Kirche in Marburg zu geben, sondern es mus
auch dargestellt werden, was auf diesem Gru
nun dort im Einzelnen gebaut worden ist,
je mehr die kirchlichen Angelegenheiten in H
sen bis auf den heutigen Tag eine gar eig
thümliche Physiognomie zeigen, desto mehr

enswerth, nun die Geschichte auch bis
eitpunkte fortzuführen, wo diese be-
hysiognomie der hessischen Kirche sich
ildet hatte. Wir hatten gehofft, gerade
Werden der hessischen und Marburger
rhältnisse in ihrer Besonderheit durch
eit des Verfassers einen genauen,
nässigen Aufschluss zu erlangen, und
lies um so mehr erwarten, als wir
Geschichichte der Stadt vor der Re-
in ziemlicher Breite (beinahe ein
er ganzen Schrift) behandelt sahen,
in dieser Beziehung sind wir denn
enttäuscht worden, und möchten so-
ıpten, der Verf. habe hier nicht bloss
ich gearbeitet, sondern auch, durch
ne kirchliche Stellung verleitet, dazu-
ım den Gang der Ereignisse mehr zu
n, als aufzuhellen. Ueberall in seiner
ebt er nämlich mit grosser Einseitig-
Einfluss Luthers und Wittenbergs auf
urger und Hessischen Kirchenverhält-
vor, so dass, wer bloss diese Schrift
Eindruck bekommt, als sei es in der
genuine Lutherthum, was dort sich
e geschaffen habe. Aber ein Jeder,
Dinge nur ein wenig genauer kennt,
h, dass gerade in Hessen und auch
rg mit am Frühesten auch die Schwei-
on Zwingli, einen viel bestimmenden
geübt haben und dass es durchaus ver-
, der Marburger Universität sowohl,
der Hessischen Kirche den specifisch
ıen Charakter zu vindiciren. Die Uni-
n Marburg, so recht zu einer Pflanz-
formatorischen Geistes gegründet, ist
anerkanntermassen von Anfang an
nerisch im confessionellen Sinne gewe-

sen und hat erst nach der Vereinigung Rint
mit ihr auch dem lutherischen Bekenntnisse
geöffnet, und was die hessische Kirche anla
so heisst es deren Eigenthümlichkeit völlig
kennen, wenn man ihr einen confessionell-lu
rischen Charakter beimessen will. Sie ist
reformirt im Sinne des strengen Calvinis
und der Dordrechter Beschlüsse, man kann
ihr sagen, dass sie eine Zwischenstellung
schen den Concordisten und den strengen
vinisten eingenommen hat, allerdings im
mit einer grösseren Annäherung an die
rakteristischen Lehren der letzteren und
einer nicht zu verkennenden reformirten
prägung ihrer eigenen Grundlehren, aber
ihr den Charakter als einer lutherisc
vollends schon, wie der Verf. es thut,
den vorconcordistischen Zeiten beilegen,
ein völlig ungeschichtliches Verfahren
kann lediglich davon zeugen, dass derjenige,
es beobachtet, sich noch gar nicht klar dari
geworden ist, wie das Lutherthum in se
Eigenthümlichkeit erst in Folge der Conc
stischen Bewegung der Charakter einer R
von deutschen Territorialkirchen geworden
Schon zur Zeit des Interims von einer »lut
schen« Kirche überhaupt zu reden, dürfte v
unstatthaft sein, weil ja auch das Interim
die Veranlassung zu jenen Streitigkeiten ge
den ist, welche mit der Scheidung in die be
evangelischen Confessionskirchen, mit der
scheidung alles nicht Lutherischen, auch s
der Philippistischen Richtung aus einem T
der deutschen Kirche und so mit der Auf
tung einer nun auch nach Luther sich nen
den, ihm allein anhängenden Kirche endigte

F. Brandes

öttingische
hrte Anzeigen
unter der Aufsicht
l. Gesellschaft der Wissenschaften
1. November 1871

chof von Halberstadt nebst einem
r die Diplomatik der halberstädter
der letzten Hälfte des 12. Jahrhun-
ifswalder Inauguraldissertation von
n Bülow. Berlin 1871. 88 S. 8°.

n Wirkungen, welche die Sickel'schen
gen über die Urkundenlehre der
ausgeübt haben, dürfte vielleicht
utendste die Umgestaltung bezeich-
können, welche dieselben in der Me-
wissenschaftlichen Diplomatik über-
rgebracht haben. Während man
fang dieses Jahrhunderts meist nur
ung des Nouveau Traité de Diplo-
gemeine Urkundenlehren bearbeitete,
massenhafte Urkundenmaterial des
elalters und aller Völker desselben
sowie allgemeine Regeln für die
Urkunden aufstellten, während um
es vorigen Jahrhunderts ein Buch,
umann'sche Werk De re diplomatica
imperatorum Germanorum (1745—

1753) als eine verdienstliche und gefeierte
beit galt, obgleich ihr Verfasser nicht eine
zige Originalurkunde hatte einsehen kön
stehen heute, Dank Sickel's Beispiel, zwei
setze für die Urkundenlehre wohl unumstös
fest: einmal, dass diplomatische Forschu
als Vorbedingung genaue und sorgfältige U
suchung der Originalurkunden erheischen —
in dieser Beziehung darf Jaffé als Vorgä
Sickels nicht übergangen werden, steht St
ihm rühmlichst zur Seite — sodann aber,
das ist von Sickel meines Wissens zuerst
tont worden*), dass es mit der allgem
Urkundenlehre zunächst überhaupt vorbei
dass die Zeit diplomatischer Specialarb
und Monographien gekommen ist. Die
meine Diplomatik wird und muss in den V
sungen der Universitäten gewiss ihren Plat
haupten: es giebt eben eine Menge durc
früheren Arbeiten schon aufgestellter Ge
die man zu erlernen hat, es gilt sich in
feststehende Terminologie hineinzufinden,
endlich nöthig die Sprache der Urkunden
stehen zu lernen und sich in sie hineinzul
ehe selbständige Forschungen möglich sind.
nützlich solche Vorlesungen sind, die gew
massen als propädeutische gelten könen,
ber darf ich mich auf das Zeugniss Aller
fen, denen es vergönnt war, Jaffé hören zu
nen. Aber die Wissenschaft hat ihren Ge
nicht aus Arbeiten auf dem Gebiete der
meinen Diplomatik, sondern sicherlich nur
monographischen Studien zu schöpfen. Wi
ckel die Kanzlei der Karolinger behandelt
in ähnlicher Weise, nur vielleicht etwas we

*) Wattenbach, Schriftwesen des Mittelalters
spricht sich in ähnlichem Sinne aus.

da manches schon von Sickel erle-
d man die Urkunden der sächsischen
chen Kaiser, die eine Gruppe für
weiter die der Staufen, deren Kanz-
esentlich verändert sind, ferner die
nen Curie, wofür in Jaffé's Regesten
orarbeiten vorliegen und weitere wohl
's preisgekrönter Fortsetzung er-
len dürfen, wird man endlich die
grösseren deutschen Territorien,
vie weltlicher, bearbeiten müssen.
d endlich auf festen und sicheren
langen sein, und da die Urkunden
te Quellenmaterial für verfassungs-
e Arbeiten sind, werden namentlich
n einen wesentlichen Gewinn aus
en erwarten dürfen.

n diesen Specialarbeiten, sicherlich
s und Jaffés Anregung hervorgeru-
vorliegende fleissige und sorgfältige
eines Schülers des Letzteren. Zwar
Diplomatik der Halberstädter Bi-
hier gegeben wird, nur als Anhang,
nur ihrem Umfange nach, sondern
ch ist sie bei weitem der bedeuten-
der Schrift. Denn die Biographie
Gero, der von 1160—76 auf dem
r Stuhle sass, bietet eigentlich nichts
Nachfolger des wegen seiner Nicht-
an der Heerfahrt nach Italien auf
schen Feldern abgesetzten Bischofs
eint Gero in der That eine ziemlich
e Persönlichkeit gewesen zu sein,
ne Biographie kaum verdiente. Unser
eiss denn auch über seine Thätig-
wichtigeres zu ermitteln, und soviel
lls fest, dass er an der Reichspoli-

tik seiner Zeit keinen irgendwie hervorrage
Antheil genommen hat.

Dagegen führt nun der zweite Theil de
beit, eben jene Halberstädter Diplomatik
etwas interessanteren Ergebnissen. Der Ve
ser hat dafür archivalische Studien gem
und im Provincialarchive von Magdeburg
Reihe von bisher ungedruckten Urkunden
nutzt, deren von ihm mitgetheilte Regesten
Localforschern gewiss willkommen sein wer
die Benutzuug des wolfenbüttler Archivs,
dem er noch anderes zu entnehmen hoffte,
das braunschweigische Ministerium ihm a
schlagen. Den nach Böhmerscher Weise de
bearbeiteten und mit Angabe der handsc
lichen Ueberlieferung der Urkunden verseh
Regesten der drei Bischöfe Ulrich, Gero
Dietrich (1149—1193) geht die Urkunden
vorauf.

Da ist es nun zunächst interessant, wie
sich die Kanzlei der halberstädter Bischöf
den Brauch der kaiserlichen anschloss. In
meisten Urkunden derselben finden sich
die Bestandtheile wieder, die wir als wesen
in den Urkunden der deutschen Kaiser ke
vom Crismon und von der Invocation hera
zu der Corroborationszeile. Nur die Kanz
cognition fehlt, und es ist ein grösseres St
nach Vereinfachung erkennbar: das Cri
fehlt häufiger, ein Monogramm kommt ebe
nicht vor, und viele Aeusserlichkeiten, w
den Kaiserurkunden ein feierliches Aussehe
ben, — z. B. die verlängerte Schrift — f
gleichfalls. Anderes geht wohl auf Einwi
gen der päpstlichen Kanzlei zurück, so das
treten der Grussformel in den Urkunden, f
als es in kaiserlichen Diplomen üblich war

mit geistlichen Strafen in der Cor-
d a. m. Beachtenswerth für die
st, was S. 56. 57 über das Vor-
es eigenen Siegels des episcopus
dem dieser ohne Stab abgebildet
wird, und für die Frage nach der
eit der Cardinalsunterschriften in den
Bullen ist es als Analogon interes-
. 60 erwähnt wird, dass die Unter-
Zeugen im Original einer Synodal-
1163 alle von einer Hand herrüh-
n sie sämmtlich mit Ego eingeleitet
subscripsi schliessen und trotzdem
tische Zeichen, auf welche diese
beziehen könnten, gänzlich fehlen.
noch einige berichtigende Bemer-
n. Aus dem Titel »magister«, den
ches Schreiben führt (S. 31), wird
istenz einer Schule in Halberstadt
n dürfen: diese Bezeichnung kann
t erworben sein. S. 39 sucht der
s Ordinationsjahr Bischof Dietrichs
, wobei er sich unnütze Schwierig-
t. Die anni ab ordinatione werden
vom Tage der Weihe an gerechnet,
o, wie Bülow anzunehmen scheint,
carnationsjahr, in dem die Weihe
n hat, als erstes Ordinationsjahr
giebt sich aus den von Bülow ange-
ten vielmehr, dass die Weihe Diet-
en dem 29. Apr. und dem 13. Septbr.
efunden hat. Mit dieser Annahme
e Urkunden bis auf eine, deren Da-
pt corrumpirt sind. Was schliess-
reibung »Chrismon« betrifft, so hätte
r, der sonst im allgemeinen die Jaffé-
inologie der Sickelschen vorzieht,

hier jedenfalls mit Jaffé die Form »Crism wählen sollen. Welche Etymologie das W auch haben mag, mit χρῖσμα, Salboel, hat gewiss nichts zu thun, eher könnte man n an χρίνειν denken. Unter solchen Umstän wird doch wohl die Orthographie der mitte terlichen Dictatoren massgebend sein müs die übereinstimmend Crismon schreiben, vgl. bericus Casinens. bei Rockinger Formelbüc vom 11. bis 14. Jahrh. I, 38; Ars dictandi relianens. ebenda I, 112.

Frankfurt a/M. Harry Bresslau.

Brandes, Dr. Friedrich, reform. Pfarrer Göttingen: Des Apostels Paulus Sendschrei an die Galater, ein Freiheitsbrief für die Chris heit. Neue Ausgabe. Wiesbaden, C. W. K del's Verlag, 1871.

Das Interesse, welches den Verf. zu die nun zum zweiten Male ausgegebenen Arbeit anlasst hat, war durch die Zeitverhältnisse geben. Wo überall in dem Gebiete der chr lichen Kirche, und zwar nicht bloss in dem reiche des Papstthums, die Versuche gema werden, an solche Instanzen die Gewissen binden, an welche sie nimmermehr gebun sein dürfen, da schien es heilsam zu sein, der einmal auf die ursprüngliche Freiheit zuweisen, wie sie in der Urkirche gewaltet und den zum Zeugen aufzurufen, welcher ersten Kampf mit Solchen hat ausfechten m sen, von denen diese Freiheit nicht verstand wurde: den Apostel Paulus. Keinerlei Geb

ichtlich des inneren Glaubenslebens
sgestaltung desselben an Solche, die
lb der Kirche zu Herren über Glau-
wissen aufwerfen möchten, vielmehr
tes Ablehnen solcher Fesseln, aber
in und in völlig unbedingter Weise
sein an die allein giltige Instanz,
rheits- und Heilsgrund, auf welchem
selbst ruht und der in der Person
des Gekreuzigten gelegt worden ist,
Grundsatz, den der Verf. gemeint
allein heilsamen in den verschiede-
n publicirten Schriften vertreten zu
dafür hat er auch in dem Galater-
Apostels Paulus einen vollgiltigen
tellen zu können gemeint.
s steht die Arbeit ganz auf dem
fangener Wissenschaftlichkeit, nur
erf. der sog. Tübinger Kritik nicht
cken hat folgen können, vor allem
Auffassung des Parteiwesens in der
wie jene Schule sich dieselbe auf
2. Capitels des Galaterbriefes hat
nüssen gemeint. Verf. ist der An-
aubt dies in seinem Buche begrün-
en, dass die Angaben der Apostel-
über die Parteistellung der Apostel
mehr mit denen des Galaterbriefes
e sind, als die »Tübinger« es Recht
n, und namentlich die Stellung des
nt ihm doch anders aufgefasst wer-
sen, als es von Baur und den Seini-
nen ist. Vielleicht, dass des Verf.
doch einige Beachtung verdiente.
i es verstattet, auf die Erklärung
, welche Verf. der so überaus schwie-
Cap. 3, 19 ff. zu geben versucht

hat. Dass ungeachtet der mehr als dritteha
hundert bereits vorhandenen Erklärungen no
keine wirklich genügende aufgestellt worden i
beweisen die mehrfachen Versuche, die in d
letzten Zeit wieder gemacht worden sind, d
hier waltende Dunkel aufzuhellen, und so w
es denn wenigstens nichts Ueberflüssiges, we
der Verf. die hier gestellte Aufgabe ebenfa
aufgenommen und in seiner Weise zu lösen v
sucht hat. Ob freilich der Versuch gelung
ist, das zu beurtheilen steht ihm nicht zu, n
meint er, es sei ein richtiger Weg insofern v
ihm eingeschlagen worden, als er sich mit s
nem Erklärungsversuche genau in den Geg
satz gestellt hat, in welchem sich hier überhau
der Apostel bewegt, in den Gegensatz von G
setz und Evangelium, und als er namentli
auch den vor allen Dingen schwierigen Vers
aus diesem Gegensatze heraus zu deuten
sucht hat: der hier genannte Mittler kein A
derer, als der Priester, der nach Anordnu
des Gesetzes die Vermittlung zwischen Gott u
dem Menschen und zwar wegen der immer w
der hervorbrechenden Uebertretungen zu vo
ziehen hat (»τῶν παραβάσεων χάριν προσετέ
sc. ὁ νόμος, ἐν χειρὶ μεσίτου). Ebenso möch
die für Vers 21 vorgeschlagene Vertauschu
des Genitivs τῶν ἐπαγγελιῶν mit dem Accusa
wohl kaum beanstandet werden können, da
durch den Zusammenhang des Verses geford
wird und nur so ein wirklicher Sinn in
Worte des Apostels kommt.

Der Verf. darf seine Arbeit, wie sie gut
meint ist, einer wohlwollenden Aufnahme e
pfohlen sein lassen und es aussprechen, dass
Nichts mit derselben gewollt hat, als alte Schä

vor die Augen des gegenwärtigen Ge-
ühren. F. Brandes.

Jacobsthal: Die Mensuralnoten-
12. und 13. Jahrhunderts. Berlin,
nger 1871. 87 S. und 14 litho-
afeln in Octav.

rsprünglich als Inauguraldissertation
Abhandlung verdient die Aufmerk-
r Geschichtforscher wegen der Klar-
Güte des Geleisteten, welches die
zu weiteren und tieferen Forschun-
usikgeschichte eröffnet. Ihre Einlei-
rstes Capitel hatte die Allg. Musik-Z.
2—36 vorläufig mitgetheilt; den inau-
luss hat die nun buchliche Gestalt
, vielleicht weil er mehr intra muros
des academischen Lebens gehörig
aber ziehen ihn ans öffentliche Licht,
ohl Quintessenz des bereits Geleiste-
gramm und Vorspiel des Zukünftigen
ssen Erfüllung wir der academischen
des Verf. aufrichtig wünschen. Es
de trefflich disputable Thesen, deren
ein fermentum cognitionis für die
Tonlehre und Schule im Allgemeinen

schen der griechischen Musik und dem
hchristlichen Kirchengesang ist der
nang nachzuweisen aus der Gleichar-
Tonsystems — 2. Das Verständniss
ist nicht durch technische Fertig-
nstrumenten zu erreichen, sondern

stützt sich vielmehr auf Kenntniss und Uebung der Vocalmusik — *3.* Die Anwendung der Notenlinien, wie sie bei Hucbald und Guido v. Arezzo erscheint, ist wesentlich verschieden von der, welche sich bereits bei den ältesten Mensuralisten findet — *4.* Keine der Handschriften der Ars Cantus mensurabilis des Franco v. Cöln stimmt in Betreff der Lehre von den Consonanzen und Dissonanzen überein mit dem Compendium discantus Magistri Franconis; weshalb der zweite dieser Tractate dem Verf. des ersten nicht zuzuschreiben ist — *5.* Ebenso zwingt der Umstand, dass der Tractat des Johannes Ballox Abbreviatio Magistri Franconis in Lehre und Fassung nicht sowohl mit der Ars cantus mensurabilis als mit einer Anzahl anonymer Tractate derselben Zeit übereinstimmt, zu der Annahme, dass zur selben Zeit zwei Theoretiker Namens Franco gelebt haben.

Die Einleitung zeigt die Wichtigkeit des Gegenstandes, nämlich des Verständnisses der älteren Notenschrift für die gesammte Geschichtforschung. Auch die griechische wäre mit herbeizuziehen, wenn nicht diese bereits von anderen, am gründlichsten letzthin von R. Westphal erläutert wäre, dessen Harmonik und Geschichte d. M. bereits gebührend anerkannt ist. — Der Einfluss des Griechischen auf das frühere Mittelalter ist unzweifelhaft, doch freilich weniger praktisch und produktiv als der der plastischen und poetischen Denkmäler. Dies erklärt sich theils aus der Schwierigkeit des Verständnisses, theils aus dem mit den Kreuzzügen hervortretenden Bedürfniss einer neuen Kunstgestalt, die der neuen Welt entspräche. So geschah es, dass die moderne Tonkunst allein

hne classisches Vorbild, ihre eigne
e, zwar auf langen dornigen Um-
r ihres Zieles wohlbewusst: der my-
önheit nachzuringen, die das innerste
der Völker zu Tage brächte und
soweit überhaupt Mystisches offenbar
n. Jene Anfänge aufzuschliessen auf
em Wege durch rückwärtsgehenden
(S. 6) ist ein werthvoller Beitrag ge-
Bellermann's Mensuralnoten des
rhunderts. Indem unser jugendlicher
ines Meisters Spuren fortschreitet,
ugleich die Pfade für die zukünftige
n den dunkelsten Regionen des 14,
auch des 10. und 11. Jahrhunderts.
die Neumenschrift, unerachtet
renwerther Pioniere des Rückfort-
darf noch gründlicher Revision um
gewiss zu werden, unter andern
em altbeglaubten Volksliede Modus
essen Tonweise durch Coussemaker
durch Chrysander gebilligt und an-
och keinesweges gesichert erscheint,
ner Neumenschrift weder Intervalle
mus mit Klarheit zu ersehen sind.
ährt ein eigenthümliches Interesse,
kelung dieser Tonschriften nachzu-
ungewissen fast durchaus an münd-
tion gefesselten Neumen folgen die
chstäblichen Singnoten; die Notations-
en gleichen Schritt mit der Wort-
dem Sinne, dass beide aus der helle-
chtigen Weise des 10. Jahrhunderts
Dunkelheit versinken bis zu den
lungenen Figuren des 14., woraus
iederum im Geleit der mechanisch
en Formen des Buchdrucks seit dem

16. Jahrhundert zu immer wachsender objectiver Deutlichkeit erheben. Bezüglich des 10. Jahrh. insbesondere ist zu bemerken, wie die damals ins Abendland dringende indisch-arabische Zifferschrift der Guidonischen Scala etwa ein Halbjahrhundert vorarbeitet, um aus dem Irrsal unbehülflicher Vielheit zur einfachsten Zeichensetzung zu gelangen durch stetige Potenzirung der grundlegenden Reihen-Zahlen und Töne.

Nach Abschluss der Einleitung, die zugleich Uebersicht und Methode der Forschung darlegt, geben die folgenden Vorbemerkungen den geschichtlichen Ueberblick und den Grundriss des Mensuralsystems, dessen Betrachtung dreifach gegliedert die vorfranconische, die franconische, und eine zwischen beiden stehende Notation beschreibt. In der späteren Ausführung wird die franconische als die meistgesicherte und klargestellte vorausgenommen, nach ihr die weniger klare fast ein Menschenalter frühere des 12. s., zuletzt die chronologisch wahrscheinlich in der Mitte stehende des Quidam Aristoteles, welcher vom Vf. des fremden Namens halber pseudonym genannt wird — ob mit Recht? es kommen seltsame Namen im Mittelalter vor*).

Die Hauptschwierigkeit jener Notationen besteht darin, dass sie die rhythmischen Verhältnisse nicht so übersichtlich darstellen wie wir nach unserer Notenschrift verwöhnt sind zu fordern. Es ist sowohl der rhythmische Grundriss wie die Figuration der Noten anders for-

*) Wenn ein Kapuziner des 19. Jahrhunderts in öffentlicher Predigt, wie wir triftig bezeugt wissen, einen Kirchenvater S. Aristoteles citirte, so mag der Kapuziner nicht vollgültige Autorität sein. Dass aber die Scholastiker mehr auf Aristoteles schworen als auf die Bibel, rügten nicht bloss die Reformatoren.

r unsre. Einfach im Princip, ver-
ler Anwendung, gibt jenes System
n den höchst complicirten Regeln
) und ligaturae zuweilen fast Un-
mal wo die Notenbeispiele unvoll-
ungenau überliefert sind. Die ru-
ründliche Darstellung des Vf. gibt
klares Einheitbild, löst viele Räth-
aber den Mangel zu, dass die modi
r Signatur entbehren (S. 7 unten,
l. S. 53), dergleichen die neuere
on und Tact gleich in den Anfang
den übrigen Schwierigkeiten kommt
ie Anzahl der modi nicht bei allen
selben sind. Es wäre daher bei
ekannten und dazu anonymen Ton-
t bei diplomatischer Sicherheit des
uweilen unmöglich die metrischen
so sicher zu erweisen, dass man
rne Tactfiguren übersetzen könnte:
nicht die Analogie nach den Regeln
unctes die in den ältesten Zeiten
d strenger gehalten wurden, dem
Hülfe käme; ausserdem noch der
ss innerhalb Einer Melodie gewöhn-
modus herrschte, etwaige Abwei-
r durch gewisse Gesetze geregelt
. 46). — Jene Schwierigkeiten wer-
die Weiterforschung um ein Erheb-
öst durch die vom Vf. aufgestellte
ng in drei Gruppen, nach Inhalt

etrici nämlich; es erscheint auffallend,
ausdrücklich gesagt wird zum Unterschied
stici d. h. Kirchen-Tonarten: modus dorius,
aber selten werden wohl daraus Zweideu-
ehen, da beide ganz verschiedenen Mate-
in den Lehrsätzen nicht collidiren können.

von zehn der bedeutendsten möglichst vollständig erhaltenen Schriftsteller, deren theils erneute, zum grösseren Theile erste Herausgabe wir dem grossen Sammelwerk von Coussemaker Scriptores de musica medii aevi verdanken.

Die metrische Zählung der Mensuralnoten geht aus von der Brevis als Einheit = tempus, unsrer Ganznote vergleichbar; Longa ist das Dreifache der brevis, misst 3 tempora; Semibrevis ist die Theilung der brevis in zweifacher Weise: Sem. major misst $^2/_3$ tempus, Sem. minor $^1/_3$ tempus. Weitere Theilung der Sem. in Minima und Semiminima kommt in diesem Zeitraum nicht vor, erscheint erst im 14. Jahrh. — Schon in diesen einfachen Grundlagen kündet sich die Dunkelheit an, welche in der zweifachen Sem. liegt, da die major und minor in der Schrift nicht unterschieden werden, sondern nach ihrer Stellung im modus; — dieselbe Unklarheit wächst, indem nun auch zwiefache Brevis (br. recta 1 tp.—br. altera 2 tp.) und sogar zwiefache Longa (lg perfecta 3 tp.—lg imperfecta 2 tp.) möglich werden. — Franco unterschied 5 modi metrici, die den antiken *πόδες ῥυθμικοί* ähneln: | longa brevis — *v* | br. lg *v* — | lg br br — *vv* | br br lg *vv* —; ausserdem | omnes longae — — — | omnes breves *vvv* || doch war ihre Betonung und Gliederung abweichend von der antiken Art. Die Dreitheilung liegt überall zu Grunde, der Tripelrhythmus heisst Numerus perfectus — wie Spätere sagen: trias rhythmica ad similitudinem divinae trinitatis; während die Zweitheilung num. imperfectus hiess. Nach heutiger Auffassung würde eher der Zweitact der vollkommene genannt werden, weil er dem Ur-Rhythmus des Pendelschwunges entspricht; was sich auch auf

Gebiete bestätigt, da wenigstens die
tra des griechischen und deutschen
dupla (quadrupla) gemessen werden;
eutet ein Aehnliches an, die Bemer-
gtons (S. 38 oben, nach Couss. Scr.
sei die Longa bei früheren Compo-
iores organistae) zweizeitig ge-

m Grunde jener franconischen modi
sich nun durch 3 Jahrhunderte ein
s, immer schwierigeres System, welches
wert wird durch die Lehre von den
n = figurae compositae — der No-
an brauchte um zu bezeichnen, dass
undenen Töne auf Eine Sylbe zu sin-
man rückte sie näher aneinander,
g oder schräg = ligatura recta,
d erfand dazu weitere Bestimmungen,
r Zeitwerth der Einzeltöne innerhalb
verhalte. Der allgemeine Gebrauch
treichen, nicht immer consequent ent-
compendiosen Schreibung verschwand
g im 16. Jahrhundert. Jene künst-
ibart der ersten Jahrhunderte klar
ist dem Verf., namentlich auch in
ebenen lithographirten Beispielen an-
erth gelungen. Die Früchte der
Vorarbeit werden nicht allein der
Musikgeschichte, sondern der Kunst
ihrer Uebung zu Gute kommen, wie
bisher jede tiefere Forschung in den
ichen Schachten und Gängen neue
zu Tage gebracht hat.

E. Krüger.

Fragments of the ... Syriac Grammar of Jacob of Edessa, edited from Mss. in the British Museum and the Bodleian Library by W. Wright. Only fifty copies printed for private circulation. Printed by Gilbert and Rivington (London 1871). 4 S. und 6 S. syr. Text. In Quart.

Der seiner Zeit in diesen Blättern (1870 S. 1317 f.) erwähnte Aufsatz des verdienten Abbé Martin »*Jacques d'Edesse et les voyelles syriennes*« führte Wright zu der Entdeckung zweier Fragmente der syrischen Grammatik von Jacob von Edessa; durch Neubauer erhielt er dazu noch zwei weitere Bruchstücke aus der Bodleiana. Es sind nur kurze Stücke auf 4 Pergamentblättern des 9. oder 10. Jahrhunderts, zum Theil in sich lückenhaft und auch nach Anwendung chemischer Reagentien nicht vollständig zu entziffern; und doch hat sich Wright durch die Mittheilung ihres Textes wiederum ein wahres Verdienst um die Kenntniss der syrischen Sprache und Literatur erworben. Wir lernen hier das Werk eines bedeutenden Mannes kennen, welches in sorgfältiger Weise die Regeln der syrischen Sprache zu einer Zeit darstellte, als sie noch fast gar keine Einbusse von Seiten der arabischen erlitten hatte, und welches den Anfang eines ganzen Literaturzweiges bildete. Jacob von Edessa († 709) ist unzweifelhaft einer der selbständigsten und verständigsten unter den syrischen Schriftstellern, mit einer besonderen Begabung für Dinge der Sprache und Schrift; das ergab sich schon aus seinem in neuerer Zeit zweimal herausgegebenen Briefe über die Punctation und wird jetzt durch einige Stellen in Wright's Catalog der syrischen

en des brittischen Museums, vor
durch diese Fragmente bestätigt.
hen derselben, das glücklicherweise
gehört, beklagt sich Jacob über
lhaftigkeit der syrischen Schrift,
richtige Aussprache nur dem ermög-
sie aus dem vollständigen Verständ-
sammenhanges erschliesst (oder wie
drückt »durch Vermuthung« findet)
eine feste Ueberlieferung hat. Er
sich daher, neue Vocalbuchstaben
, um damit die Wortformen, die er
rammatik aufführt, ganz deutlich zu
uf eine Anwendung seiner Vokale in
lichen Schrift hat er übrigens gar
net und es ist leicht erklärlich, dass
äter, wie es scheint, nie mehr be-
Fehlt uns auch leider der Ab-
welchem er selbst sein neues Schrift-
ärt, so können wir uns doch jetzt
Beispielen in den Fragmenten und
ngaben des Barhebräus ein ziemlich
ild davon machen. Freilich bleibt
Einiges unklar. So scheint mir
etzterer über die Zeichen für ʷ an-
ntschiedenen Widerspruche mit dem
er Handschriften selbst zu stehn.
erke ich noch, dass wir den Vocal,
hebräus »kurzes R'bhâṣâ« nennt,
und sein »langes R'bhâṣâ als
n müssen; der Beweis liegt in sehr
Beispielen vor. Wie wenig die tech-
nen syrischer Grammatiker unseren
en zu entsprechen brauchen, können
er Eintheilung der Mutae und Zisch-
Jacob sehen, welcher ב und ת als
er »dicke« Laute bezeichnet, ס ח כ

Unterscheidung von ܓܒܪܐ »Mann«. Auch assimiliert er die Mutae und Zischlaute stark den folgenden Buchstaben (z. B. *rajuchtânâ* statt *rajughtânâ* u. s. w.). Im Einzelnen ergeben die Bruchstücke allerlei sehr merkwürdige Aussprachen. Dahin gehört z. B. *h'rănyâthâ* »aliae« statt *h'rânjâthâ* (5b, 5), was allerdings nicht ohne Analogien ist. Eine mir unbekannte Form ist *qarjâthâ* »Dörfer«, wie nach ihm Einige (für *qurjâ*) sagen. Diese, allerdings ganz regelmässige, Bildung erklärt er für zulässig, missbilligt aber mit Recht *qurjas* mit griechischem Suffix (5a, 12 f.). Freilich gebraucht er diesen Plural an einer anderen Stelle selbst (Wright, Cat. 537b, 11 v. u.); die Gewöhnung an Graecismen ist für ihn also stärker als die gute Theorie.

Jacob nennt die syrische Schriftsprache am liebsten die »Mesopotamische« (*Nahrâjâ*) oder auch »Edessenische« (*Urhâjâ*). Er kommt mehrfach darauf zurück, dass man in Edessa das »richtige« Syrisch spräche, und sieht auf die Mundarten der Palästinenser (מערביא 2b, 11 vgl. Wright, Cat. 984b) und Anderer herab. Mir ist hierbei der Gedanke gekommen, ob nicht am Ende die bekannte Stelle des Barhebräus über die 3 Hauptdialecte der Aramäer auf Jacob von Edessa, vielleicht gar auf dieses Werk, zurückgehen sollte. Jedenfalls hat Barhebräus dieses Buch benutzt, und es ist zu hoffen, dass er uns einen grossen Theil des Stoffes daraus gerettet hat.

Wie immer, so schreibt auch in dieser Grammatik Jacob etwas weitläufig, aber sehr fliessend; leider ist jedoch sein Stil viel zu sehr dem griechischen nachgebildet, um wirklich als ein gut syrischer angesehen werden zu können.

liegenden Texte sind nicht ohne Feh-
Abschreibern waren die ihnen nicht
Zeichen unbequem, und statt darum
rksamkeit zu schärfen, wurden sie im
nachlässig. So ist die ausdrücklich
ser vorgeschriebene Umwandlung der
n in den Beispielen 3 a, 13, 15 von
ber unterlassen. Der eigenthümliche
dass sich grade unter den Beispielen
ganz unbekannter Wörter findet,
Theil auch einfach ihren Fehlern
en sein. Unbekannt ist mir z. B.
b, 12, 16). (Das folgende ܟܠܟܐ
kannte *Kelek*, wie noch heute die
dem Tigris heissen; vgl. Land, Anecd.
8 = Mai, Nova Coll. X, 341 b und
bertragener Bedeutung Land, Anecd.
n, wo es auch wirklich als Femini-
cht wird; ܦܪܕܐ Z. 23 ist wohl *πραΐδα*,
l. Lagarde, Rel. 4, 25, wo ܦܪܕܐ für
esen). Von den beiden unbekannten
ܦܥܝܪܐ und ܣܥܝܪܐ (5 a, 18) ist viel-
s in ܡܥܝܢܐ zu verbessern; der Ab-
hatte schon das darauf folgende
Auge. Für ܦܫܝܦܫܐ (6 b, 5) lese ich
ψῆφος oder ψηφίς (vrgl. Sachau, Ined.
bisch ܦܣܝܦܣܐ; sowohl im Aramäischen
bischen giebt es noch mehrere andere
ngen dieses griechischen Wortes).
b, 8, 18) ist wohl ܦܠܘܪܡܐ *πλήρωμα*.

Unterscheidung von ܓܒܪܐ »Mann«. Auch as
miliert er die Mutae und Zischlaute stark
folgenden Buchstaben (z. B. *rajuchtânâ* st
rajughtânâ u. s. w.). Im Einzelnen ergeben
Bruchstücke allerlei sehr merkwürdige A
sprachen. Dahin gehört z. B. *ḥ'rănyâ*
»aliae« statt *ḥ'rânjâthâ* (5b, 5), was allerdi
nicht ohne Analogien ist. Eine mir unbekan
Form ist *qarjâthâ* »Dörfer«, wie nach i
Einige (für *qurjâ*) sagen. Diese, allerdings g
regelmässige, Bildung erklärt er für zuläss
missbilligt aber mit Recht *qurjas* mit griec
schem Suffix (5a, 12 f.). Freilich gebraucht
diesen Plural an einer anderen Stelle sel
(Wright, Cat. 537b, 11 v. u.); die Gewöhn
an Graecismen ist für ihn also stärker als
gute Theorie.

Jacob nennt die syrische Schriftsprache
liebsten die »Mesopotamische« (*Nahrâjâ*) o
auch »Edessenische« (*Urhâjâ*). Er kommt me
fach darauf zurück, dass man in Edessa
»richtige« Syrisch spräche, und sieht auf
Mundarten der Palästinenser (מערביא 2b,
vgl. Wright, Cat. 984b) und Anderer her
Mir ist hierbei der Gedanke gekommen,
nicht am Ende die bekannte Stelle des Bar
bräus über die 3 Hauptdialecte der Arami
auf Jacob von Edessa, vielleicht gar auf die
Werk, zurückgehen sollte. Jedenfalls hat B
hebräus dieses Buch benutzt, und es ist
hoffen, dass er uns einen grossen Theil
Stoffes daraus gerettet hat.

Wie immer, so schreibt auch in dieser Gra
matik Jacob etwas weitläufig, aber sehr flie
leider ist jedoch sein Stil viel zu sehr dem
chischen nachgebildet, um wirklich al
syrischer angesehen [illegible]

ܬܡ = ܬܡܢܝܐ (vgl. ܬܡܘܢ »dort«
Telm. z. B. 10, 4; 56, 10;
d, anecd. III, 313, 22; ܡܘܢܐ
, 20; 130, 21) beweisen noch
e Aussprache des *á* als *ô*;
diese Trübung schon von
ischen sehr beliebt und in
ܢܣܝܘܢܐ u. s. w. gemein-
dem von Wright ange-
h die Frage, ob hier
rte Pârs auf iranischem
llzogen ist. Natürlich
zu *ô* sehr allmählich
chen beiden Vocalen
ne Mittelstufen. Ich
Jacob ein so helles
esprochen hätte, aber
s noch dem *â* näher
ch wohl die Wahl
prechen, zumal er
wenn nicht zwei,
er scheint noch,
hen Handschriften
im Gegensatz
ch in einem
von diesen
giebt den
Auslau
onson
h n
d
sei
Zei

b-
de
ich
ed.
chen
dere
rtes).
ήρωμα.

Unterscheidung von ܓܒܪܐ »Mann«. Auch assimiliert er die Mutae und Zischlaute stark den folgenden Buchstaben (z. B. *rajuchtânâ* statt *rajughtânâ* u. s. w.). Im Einzelnen ergeben die Bruchstücke allerlei sehr merkwürdige Aussprachen. Dahin gehört z. B. *h'rănyâthâ* »aliae« statt *h'rânjâthâ* (5b, 5), was allerdings nicht ohne Analogien ist. Eine mir unbekannte Form ist *qarjâthâ* »Dörfer«, wie nach ihm Einige (für *qurjâ*) sagen. Diese, allerdings ganz regelmässige, Bildung erklärt er für zulässig, missbilligt aber mit Recht *qurjas* mit griechischem Suffix (5a, 12f.). Freilich gebraucht er diesen Plural an einer anderen Stelle selbst (Wright, Cat. 537b, 11 v. u.); die Gewöhnung an Graecismen ist für ihn also stärker als die gute Theorie.

Jacob nennt die syrische Schriftsprache am liebsten die »Mesopotamische« (*Nahrâjâ*) oder auch »Edessenische« (*Urhâjâ*). Er kommt mehrfach darauf zurück, dass man in Edessa das »richtige« Syrisch spräche, und sieht auf die Mundarten der Palästinenser (מערביא 2b, 11 vgl. Wright, Cat. 984b) und Anderer herab. Mir ist hierbei der Gedanke gekommen, ob nicht am Ende die bekannte Stelle des Barhebräus über die 3 Hauptdialecte der Aramäer auf Jacob von Edessa, vielleicht gar auf dieses Werk, zurückgehen sollte. Jedenfalls hat Barhebräus dieses Buch benutzt, und es ist zu hoffen, dass er uns einen grossen Theil des Stoffes daraus gerettet hat.

Wie immer, so schreibt auch in dieser Grammatik Jacob etwas weitläufig, aber sehr fliessend; leider ist jedoch sein Stil viel zu sehr dem griechischen nachgebildet, um wirklich als ein gut syrischer angesehen werden zu können.

iegenden Texte sind nicht ohne Feh-
bschreibern waren die ihnen nicht
Zeichen unbequem, und statt darum
ksamkeit zu schärfen, wurden sie im
nachlässig. So ist die ausdrücklich
ser vorgeschriebene Umwandlung der
o in den Beispielen 3 a, 13, 15 von
ber unterlassen. Der eigenthümliche
lass sich grade unter den Beispielen
ganz unbekannter Wörter findet,
Theil auch einfach ihren Fehlern
en sein. Unbekannt ist mir z. B.
o, 12, 16). (Das folgende ܟܠܟܐ
kannte *Kelek*, wie noch heute die
lem Tigris heissen; vgl. Land, Anecd.
8 = Mai, Nova Coll. X, 341 b und
bertragener Bedeutung Land, Anecd.
n, wo es auch wirklich als Femini-
cht wird; ܦܪܕܐ Z. 23 ist wohl *πραῖδα*,
l. Lagarde, Rel. 4, 25, wo ܦܪܕܐ für
sen). Von den beiden unbekannten
ܦܥܝܪܐ und ܣܥܝܪܐ (5 a, 18) ist viel-
in ܡܥܝܢܐ zu verbessern; der Ab-
hatte schon das darauf folgende
Auge. Für ܦܫܝܦܫܐ (6 b, 5) lese ich
ψῆφος oder *ψηφίς* (vrgl. Sachau, Ined.
bisch ܦܣܝܦܣܐ; sowohl im Aramäischen
bischen giebt es noch mehrere andere
ngen dieses griechischen Wortes).
b, 8, 18) ist wohl ܦܠܘܪܡܐ *πλήρωμα*.

deckung der allgemeinen Regel zur Auflösung der cubischen Gleichungen ausbrachen und welche mit einer öffentlichen Disputation endigten, wurden zuerst mittelst fliegender gedruckter Blätter, sogenannter cartelli geführt, die von beiden Gegnern an Gelehrte versendet wurden. Sechs solche cartelli schrieb Ferrari und sechs als Antwort Tartaglia. Im Lauf der Zeit sind nun diese fliegenden Blätter fast ganz verloren gegangen. Nur Fantuzzi bemerkt in seinen Notizie degli scrittori Bolognesi in dem Artikel Ferrari, dass Cassati in der biblioteca Belgiojosa in Mailand quaestionum monumenta quas cum Tartalea habuit (nämlich Ferrari) impressa gesehen habe. Auch giebt Fantuzzi an einer späteren Stelle Auszüge aus Druckbogen, die ihm in die Hände gerathen waren, welche deutlich zeigen, dass er hier einen Theil der cartelli vor sich gehabt hat. Es ist demnach kaum zu bezweifeln, wie der Verf. bemerkt, dass auch die erwähnten quaestionum monumenta nichts Anderes als diese cartelli sind und nicht, wie man es missverstanden hat, ein Bericht über diesen Streit. Gegenwärtig scheint sich der betreffende Band nicht mehr in der biblioteca Belgiojosa zu befinden, wenigstens konnte Herr Gherardi ihn dort ebenso wenig als in irgend einer öffentlichen Bibliothek Mailands finden. Herr Gherardi selbst aber kam allmälig in den Besitz der sämmtlichen zwölf cartelli, die er später in einen Band vereinigt an Libri verkaufte, nach dessen Ableben dieser Band mit dessen übrigen Büchern versteigert worden ist. Da Herr Gherardi eine genaue Abschrift zurück behalten hat, so wäre es gewiss wünschenswerth, dass er nach dieser die cartelli vollständig veröffentlichte.

htigste, was diese cartelli für die der Mathematik enthalten, besteht r Notiz, die in dem zweiten cartello vorkommt. Hier erzählt dieser nämr und Cardan im Jahre 1542, also vor Erscheinen der ersten Ausgabe na des letzteren, in welcher zuerst ine Auflösung der cubischen Gleiffentlicht wurde, bei Annibale dalla Schwiegersohne Ferro's und zugleich hfolger in der Professur der Mathesen seyen, und dass dieser ihnen ein langer Zeit von Ferro's Hand ge- Manuskript gezeigt hätte, in quo um, eleganter et docte explicatum, Der noch lebende dalla Nave könne eit dieser Angabe bezeugen.

atsächliche, was sich hieraus ergiebt, ss Ferro eine schriftliche Arbeit über ng der cubischen Gleichungen hinter- Ob aber diese Schrift nur eine ausrörterung der Auflösungsformel, oder Herr Gherardi als sicher annimmt, de zu derselben zu gelangen, einen n Beweis derselben enthalten habe, immer zweifelhaft erscheinen, wenn eben werden kann, dass die Worte leganter explicatum darauf deuten, chrift mehr als die dürre Regel ente. Es bleibt ferner fraglich, ob der stud inventum nicht blos sich auf die eht, welche Ferro auch Fiore mitge-e, nämlich die Regel für die Auf- Gleichungen von der Form $x^3 + px$ ob die Schrift, wie Herr Gherardi e allgemeine Auflösung der cubichungen enthalten habe. Es scheint

also doch sehr gewagt, wenn der Verf. annimmt, dass die in der ars magna entwickelte Methode durchaus keine andere sei, als die, welche Cardan in der fraglichen Schrift Ferro's gefunden habe (p. 83). Es ist keinesweges höchst wahrscheinlich, wie der Verf. annimmt (p. 80 und 115), dass die Erfindung selbst oder wenigstens die betreffende Regel, eine Reihe von Jahren, bevor Cardan und Tartaglia sie veröffentlichten, viel ausgedehnter bekannt war, als aus den Schriften derselben sich entnehmen lässt, oder dass gar diese Regel öffentlich in der Schule von Bologna vorgetragen wurde. Was hätte in diesem Falle das Verschweigen genutzt? und hätte Ferrari eine so bekannte Thatsache nicht gegen Tartaglia benutzt? Es ist also auch kein Grund vorhanden diesem Letzteren den Ruhm zu rauben, der zweite Erfinder der Regel zu sein, was ja Cardan selbst anerkannt hat, und ebenso wenig hat man Veranlassung seiner Versicherung keinen Glauben zu schenken, dass er die Gleichungen von der Form $x^3 + mx^2 = n$ früher als die von der Form $x^3 + px = q$ gelöst habe. Bei dem damaligen Zustande der Wissenschaft und bei unserer gänzlichen Unkenntniss der Methode, deren er sich bedient hat, lässt sich sehr wohl annehmen, dass sich die Sache wirklich so verhalten habe.

Ein Anderes ist es, wenn man ihm, wie Cossali thut, die Erfindung der Methode zuschreibt, die cubischen Gleichungen von ihrem quadratischen Gliede zu befreien, da er, wie Herr Gherardi richtig bemerkt, wahrscheinlich das Beispiel in den quesiti, woraus man dies geschlossen hat, aus der ein Jahr früher erschienenen ars magna genommen hat, wo sich dasselbe wörtlich findet.

erke noch, dass der Verf. ganz rich-
sen hat (p. 100), dass die erste Aus-
Verkes de subtilitate mehrere Jahre
schienen ist und dass also die Ver-
ibri's (hist. des sciences mathem.
Anm. 1) die erste Ausgabe sei vom
unrichtig ist. Es befindet sich näm-
nserer Universitäts-Bibliothek ein
ieser Ausgabe, welche Herr Gherardi
den konnte, die also ziemlich selten
eint. Es ist ein Band in Folio, der
: Hieronymi Cardani Medici Medio-
Subtilitate Libri XXI. Ad illus-
cipem Ferrandum Gonzagam, Medio-
ovinciae Praefectum. Norimbergae
Petreium, jam primo impressum.
Das Titelblatt enthält auch noch
an den Leser, Joh. Petreius Lectori.
itt modus quo naves demersae gur-
perantur findet sich Fol. 12. Jeden-
die Cardanische Schrift mindestens
üher erschienen als Tartaglia seine
ur Hebung der Schiffe in seinem
agliata inventione, welches erst 1551
, bekannt machte. Wenn Cardan in
de libris propriis sagt, er habe diese
chon vier Jahre früher bekannt ge-
od edideram jam publice quadriennio
lässt sich dies vielleicht dadurch er-
ein Theil des Werkes de subtilitate
550 gedruckt und ausgegeben war,
lich der Abschnitt modus quo naves,
hon bemerkt, sich im Anfange des
et.
ersetzung enthält noch in einem
) Das capitolo in rima, in welchem
ine Formel dem Cardan mittheilte.

2) Ein Schreiben des Herrn Gherardi an Monsignor Grasselini über das Leben und die Arbeiten Ferrari's. 3) Notizen über die gedruckten Schriften Novara's von dem Fürsten Buoncompagni.

Ausserdem befinden sich unter dem Text verschiedene Zusätze des Herrn Curtze. Was die Uebersetzung selbst betrifft, so ist dieselbe keineswegs elegant, vielmehr oft sehr undeutsch, zuweilen bis zur Unverständlichkeit und Unrichtigkeit. Als Probe mag der Satz (p. 88) dienen, wo es heisst: Auslassungen ... die sehr wenig ehrenhaft für das Andenken des hochberühmten ... Schriftstellers gedreht werden könnten (potrebbero tornare im Texte). Da eine Uebersetzung doch zunächst für diejenigen bestimmt ist, welche der Sprache, in der eine Schrift ursprünglich abgefasst ist, nicht mächtig sind, so ist es unbegreiflich, dass Herr Curtze nicht blos die Verse auf S. 26 und 32, sondern das Wesentlichste der ganzen Schrift, nämlich die Beweisstellen, auf welche der Verf. seine Behauptungen gründet, unübersetzt gelassen hat, wie S. 47, 62, 66, 67 u. s. w.

Stern.

Die Oberschwäbischen Bauern im März 1525 und die zwölf Artikel. Von Dr. Franz Ludwig Baumann. Kempten. Verlag der Jos. Kösel'schen Buchhandlung. 1871. 102 S.

Die vorliegende Arbeit eines jungen Münchener Historikers schliesst sich an jene Reihe von Studien zur Geschichte des Bauernkrieges, die

einiger Zeit fast jedes Jahr um ein
ed erweitert. Man kann die fleissige
rchaus als eine Fortsetzung der be-
bhandlung von Cornelius bezeichnen,
ultate Baumann zu stützen und näher
n beabsichtigte. Zu diesem Zweck
eine gründliche Durchforschung der
bischen, Allgäuer und Bairischen Ar-
sentheils selbst vor, soweit sie nicht,
Memminger und Kaufbeurer erst kürz-
odisch durchsucht waren, und auch
b hie und da eine Nachlese übrig,
lt eine Nachforschung nicht gänzlich
s zu bleiben drohte, wie dies bei
nd Ueberlingen der Fall war. Abge-
den Sammlungen des Stuttgarter Ar-
en vor Allem acht Folio-Bände des
Reichsarchivs unter dem Titel
ieg Schwabhalb«, von Jörg bereits
benutzt, eine Fülle von Korrespon-
erichten, Bekenntnissen etc. Da sehr
kleineren Archive gar keine Ausbeute
, so trat eine Reihe chronikalischer
elche zum grossen Theil noch der
e harren, ergänzend ein. Von den
ten ist wohl die wichtigste die »rustica
ius fere Germaniae« des Jakob Holz-
cher zuerst wagte, »eine pragmatische
des Bauernkrieges zu schreiben«,
d veröffentlichten Chroniken nimmt
Sabbata gewiss den ersten Rang ein,
soweit sie die erste Periode der Em-
hildert. (Vgl. G. G. A. 1869 St. 33).
ausführliche Zusammenstellung der
nd Vorarbeiten« S. 80—85 von Bau-
chrift, in Verbindung mit der von
rtemb. Gesch. IV. S. 251—253) gege-

benen Uebersicht kann nur dazu dienen, d
Aufgabe einer späteren zusammenfassenden Da
stellung des ganzen Bauernkrieges bedeutend
erleichtern und ist alles Dankes werth. Ba
mann kam es zunächst darauf an, die Bewegu
der Allgäuer, Seebauern und Baltringer auf ih
Anfänge zu verfolgen und zu zeigen, wie d
drei Theile zu einem Bunde verschmolzen.
ist ihm gelungen in den beiden ersten Abschn
ten seiner Arbeit ein klares Bild dieser Vo
gänge zu entwerfen, welchem man gegenüb
dem etwas verwirrten Bericht von Zimmerma
(Geschichte des grossen Bauernkriegs I S. 277–
313) entschieden den Vorzug geben wird. N
mentlich was über die Persönlichkeit und d
Thätigkeit Sebastian Lotzers zusammengeste
wird, verdient Beachtung. Man wird gern z
geben, dass der Urheber der Memminger Ve
fassungsurkunde in Lotzer zu finden, und da
»eine Mitwirkung Schappelers nicht ganz u
wahrscheinlich ist«. (Baumann S. 28). Wen
ger befriedigend ist die S. 100 gegebene Erkl
rung dafür, dass jenes bei Kessler S. 328 er
wähnte Exemplar der Bundesordnung das Da
tum des 10. März trägt. Es ist doch zu be
achten, dass Kessler von dieser auch im Text
sagt, sie sei »gantz vollendet und beschlosse
uff zechenden tag mertzen«.

Ein allgemeiner Vorwurf, den ich diese
beiden ersten Abschnitten insbesondere, abe
auch der ganzen Arbeit machen möchte, ist
dass eine Unklarheit über den doppelsinnige
Ausdruck »göttliches Recht« herrscht, welche z
mehrfachen Irrthümern führt. Wenn im Anfan
und vor dem Ausbruch des Bauernkrieges da
von die Rede ist, dass die Bauern sich auf da
»göttliche Recht« berufen, so ist, wie mich

unter zunächst nichts zu verstehn,
e ablehnen auf die geltenden in Ge-
hnheit, Vertrag beruhenden Rechts-
wiesen zu werden, und diesen als in
e gültige Rechtsquelle die heilige
substituiren wünschen. In diesem
t sich Ulrich Schmid, dass die Her-
armen luten ... erst das recht
nd« und stellt diesem, dem hergebrach-
gegenüber das »gottlich recht,
and usspricht, was im geburt ze thun
sen«. (Kessler 325). In diesem Sinn
von Jörg (S. 246 ff.) mit Geschick in
Beispielen dargethan, wie das »Evan-
n den Bauern als Fundament »Christ-
eit« betrachtet wurde. Ueber den
es göttlichen Rechtes ist damit frei-
ichts gesagt, aber dass auch ohne
ort ein blosses Schlagwort sei, falls
en Forderungen der Bauern entgegen
ich nicht zugeben. Baumann stellt
ptung S. 48 auf, mit Bezug auf die
der Klettgauer, welche ich S. 104
it über die zwölf Artikel, wenn auch
n den November 1524 gesetzt hatte,
wie Baumann S. 49 entwickelt, dem
s Jahres 1525 angehören müssen*).
ch nicht gleichgültig sein, ob eine
plötzlich an erster Stelle nach einem

gerade erst im März 1525 entstanden seien, S. 49 will, scheint mir unbewiesen. Selbst der da angeführte Grund für die Behauptung, m 31. Januar noch nicht existirt haben, ist hlagend, die Ansicht der Gemeinde Griessen niger mit der der Klettgauer überhaupt zu ls diese ihre Klagen gegen den Grafen von jene gegen den Abt von St. Blasien.

Gesetz, hier den im Evangelium enthaltenen Grundsätzen, berechtigt und durch dasselbe verpflichtet erklärt, welches früher gar keine Gültigkeit hatte; und dass in dem erwähnten Falle der Zürcher Stadtrath, und nicht etwa eine Anzahl evangelischer Prediger als Richter aufgerufen wird, kann dem Ernste, mit dem hier an das »göttliche Recht« appellirt wird, nichts nehmen. Es wird nicht eine Aenderung des Tribunals verlangt, sondern eine Aenderung des Codex, nach dem geurtheilt werden soll. Eben dieselbe Bedeutung hat es, wenn schon im December 1524 die Furtwanger erklären: »Sie begehren nichts dann des göttlichen Rechten« und ähnliche Ausdrücke, die schon Ende 1524 unter den Bauern im Schwarzwald auftraten und zeigen, dass sich dem anfangs rein weltlichen Charakter der Bewegung ein religiöses Element, entschieden unter dem Einfluss der Lutherischen Lehre, beimischt (S. S. 103 meiner Arbeit).

Will man nun den Inhalt dieses »göttlichen Rechtes« erkennen, so muss man in den Artikeln der Bauern, und so auch in den zwölf, ganz scharf zwischen denjenigen Forderungen unterscheiden, welche schon in früherer Zeit geäussert worden sind und zwischen denjenigen, welche erst durch die Reformation geweckt wurden. Ranke hat, wie mir scheint, als diese neuauftretenden Forderungen ganz scharf und klar bezeichnet die Artikel wegen freier Wahl des Pfarrers, wegen Abschaffung des kleinen Zehnten, wegen Aufhebung der Leibeigenschaft (Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation II. 134). Nur von diesen Forderungen, wenn sie uns in Bauern-Artikeln begegnen, darf man sagen, dass sie eine »Kenntnis des göt-

tes« zeigen. Das Auftreten der übri-
lange vor der Reformation bekannten
n ist für diesen Beweis ohne Werth,
n nur verwirren, wenn Baumann mit
die Kaufbeurer und Kisslegger Ar-
auf die Angriffe gegen Todfall,
gd-Monopol u. s. w. als Zeichen des
Begriffes des »göttlichen Rechtes«

ist mir ferner, mit welchem Rechte
dem Pfarrer zu Essartsweiler gesagt
ist auch der einzige Landgeistliche,
Bauernkriege Antheil nahm«. Wenn
Ausspruch auf Oberschwaben be-
von den übrigen Territorien zu
die der Bauernkrieg berührte, so
Jörg S. 191 ff. der Gegenbeweis
grosse Zahl von Beispielen nicht
führen. Auch scheint es mir etwas
alle Klettgauer Bauern zu beziehen,
die Gemeinde Griessen bezeugt ist,
e Anerkennung des Rechtes ihres
erren, ihnen einen Prediger zu
umann Anm. 27 zu S. 49) Baumann
zeichnet an einer andern Stelle (S.
rderung der Gemeinde Griessen als
okale. Im Allgemeinen wird doch
ugnen sein, dass es die Bauern-
Schwarzwaldes waren, in deren Be-
rst, und zwar schon im Herbst 1524
us in bewusster Weise, das religiöse
geführt wird.
s muss ich Baumann beistimmen,
Kombination, die ich früher gewagt
eine Ueberführung der zwölf Artikel
zwald nach Oberschwaben zu erklä-
t (S. 41 ff.). Ich selbst habe diesen

Versuch niemals für etwas anderes als eine Hypothese ausgegeben und dieselbe sofort zurückgezogen, als Felix Stieve gefunden hatte, dass der von Jörg erwähnte Fuchssteiner gar nicht der bekannte Diener Herzog Ulrichs sei. (Vgl. G. G. A. 1870 St. 10). Aber die Geschichte der Entstehung des Bauern-Programms wird darum doch nicht klarer. Nach erneuter Prüfung muss ich mit Entschiedenheit an der Ansicht festhalten, dass die zwölf Artikel die Vorlage der Memminger gewesen sind, in der Verneinung einer dritten Ansicht, das beide ein gemeinsames Original hätten, bin ich mit Baumann ganz einverstanden. Ich kann an dieser Stelle den früher vorgenommenen Beweis nicht nochmals führen, aber ich will doch eine Bemerkung nicht unterdrücken, welche einen Einwand Baumanns in seiner Bedeutung schwächen dürfte. In dem dritten Artikel der zwölf kommen die Worte vor, deren Erklärung einige Schwierigkeit gemacht hat: »ist der brauch bisher gewesen, dass man uns für yhr eygen leut gehalten habe«. Nach einer mir gütig mitgetheilten Abschrift lautet diese Stelle in dem ältesten Exemplar der zwölf Artikel, welches uns überhaupt erhalten ist, demjenigen im Bairischen Reichs-Archiv, folgendermassen: »ist der gebrauch bisher gewesen, das man uns für aigen leut gehalten hat«, das »ihr«, welches für eine Abhängigkeit der zwölf Art. von den Memmingern zu sprechen schien, fehlt also hier.

Die Ansicht, dass die zwölf Artikel die Vorlage der Memminger gewesen sind, erhält eine noch grössere Bedeutung durch eine Folgerung, die unabweisbar aus ihr gezogen werden muss. Wer jene Ansicht theilt, muss auch mit Nothwendigkeit läugnen, dass die zwölf Artikel das

des Oberschwäbischen Bauernbundes
dieser Bund ist vor dem sechsten
noch nicht vorhanden, die Memmin-
aber tragen zwar kein Datum, müs-
wie Cornelius schlagend nachgewiesen
em dritten März aufgesetzt wor-
Diese Folgerung, welche man nur zu
ieht, selbst wenn man die Priorität
rtikel vor den Memmingern zugiebt,
wie mir scheint, durch die Art und
welcher die glaubwürdigsten Quellen
Artikel gedenken oder gar ihre Er-
anz mit Stillschweigen übergehn, in
Weise bestätigt. In den Verhandlun-
chwäbischen Bundes mit der Ober-
n Bauerschaft werden sie mit keiner
nt, und wenn Holzwart sie mit den
iculos ad suevicum foedus missos« be-
bedeutet dies dasselbe wie z. B. die bei
n I. 491 nach Archivalien mitgetheilte
Wendel Krees von Niedersall an die
Hohenlohe »Unsres ganzen Heeres
, dass ihr auf unsere zwölf Ar-
lche von Schönthal euch zu-
n, schwören sollt«. Im einen Fall
esagt werden, dass die zwölf Artikel
die Beurtheilung der Grafen von
gemacht seien, und im andern wird
ptet, dass ihr erster und ausschliess-
essat der Schwäbische Bund gewesen,
beiden Fällen bemächtigen sich die
s allgemeinen Manifestes und senden
rren, mit denen sie eben zu thun

pare mir für eine weitläufigere Un-
die nähere Ausführung des hier An-
und beabsichtige zugleich die Per-

sönlichkeit und Thätigkeit Hubmaiers, sowei sie hier in Betracht kommt, nochmals zu be leuchten. Doch will ich gleich jetzt bemerken dass mir, Fabers Versicherung gegenüber, Hub maier habe den Artikelbrief gemacht, Baumann Versuch auch dieses Aktenstück der Autorschaf des Waldshuter Predigers zu entziehn, als de schwächste Theil der vorliegenden Arbeit er scheint. Es wäre zunächst nöthig gewesen, di Stelle Pflummerns, welcher etwa hundert Jahr nach dem Bauernkrieg schrieb, wörtlich mitzu theilen. Sodann scheint mir kein Gegenbewei darin zu liegen, dass man den Artikelbrief bis her nur für den Schwarzwald nach dem 13te April nachweisen konnte, während sich nunmeh ein Exemplar unter den Baltringern zeigt, deren Haufen nicht »in den ersten Tagen des April für immer unterging«, wie Baumann sagt, son dern erst nach dem 14ten April, in Folge der Schlacht bei Wurzach (s. Stälin IV. 279). Fer ner ist es etwas kühn, den Abschnitt des Ar tikelbriefs, welcher alle Schlösser und Klöste unbedingt in den Bann erklärt, eine »Weiter entwicklung des Schlösser-Artikels der Bun desordnung vom siebten März zu nennen. In diesem wird keineswegs die Absicht geäussert, Schlösser und Klöster zu vernichten, wie in dem Artikelbrief, es wird nicht einmal allgemein ge sagt, Schlösser und Klöster sollten nur mit Glie dern des Bundes besetzt werden, wie Baumann S. 31 meint, sondern nur verlangt eine Vermeh rung der bisherigen Besatzung solle sich aus Mitgliedern des Bauernbundes rekrutieren (»mit weiter ... versehen und ... besetzen. Ob sie aber weiter, dan bisher beschehen be setzen, das sollen sie thun mit Leuten diesser vereinung verpunden« s. Cornelius 185). Von

adpunkt bis zu dem des Artikelbriefs
ein weiter Schritt, während die Walds-
ngelische Brüderschaft in voller
mmung mit dem Artikelbrief schon
1524 die Tendenz hat, »alle schlösser
und was den namen hat geistlich zu
(s. »Die zwölf Artikel etc.« S. 62,
r Villinger Chronik).:
interessanten Verfassungsentwurf ein-
n Faber gleichfalls unter Hubmaiers
nd, nimmt Baumann keinen Anlass.
nstlich ist, dass er eine Stelle aus
die er zuerst aufgefunden, heranzieht,
r die Behauptung, dass Schappeler
der zwölf Artikel gewesen sei, zu
Auch ich bin geneigt gewesen, die
ppelers, wenn auch nur in einzelnen
s Bauern-Programms zu sehn und
inger Prediger überhaupt eine Rolle
eschichte der Verbreitung der zwölf
zuweisen. Vermuthungen dieser Art
nunmehr bekräftigt.
rscheint es befremdlich, dass Bau-
6 jene Stelle aus Holzwart nicht voll-
öffentlicht, wie sie zuerst nach seiner
in Stälins Wirtembergischer Ge-
. S. 272 Anm. 4 erschien, sondern in
kürzung, welche den Chronisten in
etwas ganz anderes sagen lässt, als er
eabsichtigt. In der vorliegenden Ar-
die Worte Holzwarts: »cum a rusti-
praedicatori Memmingensi (dies ist
) essent allata (sc. gravamina, die
kel), ipse detortis scripturis, ut est
marginibus, ea confirmarit et de suo
cit«. In der Mittheilung bei Stälin
r diese Worte nur den Schluss von

einigen Sätzen, welche folgendermassen lauten: »hos articulos, (es geht eine lateinische Uebersetzung der 12 Artikel voran) ideo e Germana in Latinam transtuli linguam, ut in hoc opere cerni posset, quas causas rustici suae seditioni praetexerint. *Quinque priores articuli* de eligendo parocho, de decimis, de carnali servitute, de communi captura piscium, avium ferarum etc. ***potissimum** conficti sunt a falsis concionatoribus. **Reliqui articuli** ad gravamina pertinent, quae cum a rusticis etc. wie oben. Der Unterschied im Sinn ist so gross und das ganz neue Licht, welches durch diese Stelle auf die Untersuchung über den Ursprung der 12 Artikel geworfen wird ist so überraschend, dass ich nicht verstehe, wie Baumann ihre erste Hälfte unterdrücken mochte.

Ich behalte mir vor zu besprechen, wer unter den »falsis concionatoribus« zu verstehn sein möchte, welche die ersten fünf Artikel gemacht haben sollen, inwiefern nun die Theilnahme Schappelers an der Autorschaft specialisirt erscheint, ob die ganze Frage nach dieser Entdeckung geklärt oder noch mehr verdunkelt wird. So viel aber möchte ich schon hier aussprechen, dass ich der Stelle eine um so grössere Bedeutung beilege, je mehr ich mit Baumann in dem Lobe Holzwarts als eines wohlunterrichteten, möglichst unparteiischen, gleichzeitigen Schriftstellers übereinstimme, dessen Arbeit von allen in dem Quellenverzeichnis genannten entschieden »die bedeutendste sein dürfte«.

Alfred Stern.

el, Die Behandlung der Amaurosen
pien mit Strychnin. Tübingen. 1871.
ten mit Holzschnitten.

f. beginnt mit einer Geschichte der
erapie. Die Behandlung der Erkran-
nervösen Theile des Sehorganes mit
t eine alte. Sie kam aber völlig in
it, um nun nach Erfindung des
ls und der endermatischen Methode
orgeholt zu werden.
n folgenden Krankengeschichten ver-
Krankheitsgenus durchaus keine
mung; bald finden sich anatomische
gen des Augenhintergrundes, bald
in den Symtomen lässt sich keine
rkennen, so dass man es ohne Stau-
venn der Verf. p. 37 von einer roh
nen Strychnintherapie spricht. Man
llen von Asthenopie, von Contusionen
ls, von Atrophie des Sehnerven, von
Retina. In vielen Fällen war nur
gslosigkeit jeder anderen Therapie
n für Strychnin, in manchen ande-
verflossene Zeit zu kurz, um von
leilung zu sprechen.
ellung der physiologischen Strychnin-
dem nächsten Capitel sticht sehr an-
ch ihre übersichtliche Klarheit ab;
r durch ihre Lücken, wie viel noch
htigen Deutung fehlt; es fehlen noch
ten für den Gesichtssinn. N. schliesst,
in ein Erregungsmittel für den Ge-
wie für die anderen Sinne ist, und
dass es die electrischen Eigenschaf-
ina und damit das Eigenlicht modi-

N. empfiehlt das Strychnin nur in Form der subcutanen Injection und in kleinen Dosen (0,0015—0,003). Dann führt der Verf. die Krankheiten auf, bei denen er Strychnin anräth. Von Amblyopien ohne objectiven Befund, ohne Einengung des Gesichtsfeldes, mit concentrischer Einengung, von plötzlichen Erblindungen ohne Befund geht der Verf. zu Amaurosen mit pathologischen Befund über, bis er zuletzt für alle Amaurosen Strychnin empfohlen hat. —

Der grosse Fortschritt der Ophthalmologie darf es natürlich nicht verhehlen, dass noch immer ein bedeutender Theil von Amaurosen theils unheilbar, theils selbst nicht in seinem Wesen bestimmt ist. Es soll auch weiter gar nicht geleugnet werden, dass in der neuen Aufnahme der Strychnintherapie ein Fortschritt liegt. Dennoch muss Ref. in dem vorliegenden Buche ein sehr bedenkliches Abweichen von dem neueren Gange der Ophthalmologie erblicken. Der Fortschritt dieser Disciplin ist gemacht durch genaues Umgrenzen der dunklen Gebiete und durch bestimmtes Herausgreifen umschriebener Krankheitsbegriffe aus denselben. Von allem diesem findet sich in dem vorliegenden Buche nichts; es ist ein blindes Umhersuchen nach unbestimmten Erfolgen, welches erst durch längere Studien zu wirklichen Resultaten geführt hätte. R.

Göttingische
hrte Anzeigen
unter der Aufsicht
gl. Gesellschaft der Wissenschaften.
8. November 1871.

---

arative grammar of South African
by W. H. I. Bleek, ph. D. Part II.
l. Section I. The Noun. London:
d Co. 1869. — XV—XXII und
in 8.
book of the Swahili language as
Zanzibar. Edited for the Central
ssion, by Edward Steere, LL.
of Little Steeping, Lincolnshire.
ell and Daldy, 1870. — XVI, 232
in kl. 8.

n ersten dieser zwei Bücher kommt
desto angenehmer die Fortsetzung
von 1862, über dessen ersten Theil
l. Anz. von 1866 S. 956 ff. geredet
r haben dort schon im allgemeinen
chtigkeit dieses alle die bis jetzt be-
rachen sowohl des Kafir- als des
mes umfassenden Werkes hingewie-
önnen bei dieser Fortsetzung um so
fassen, da ein Haupttheil ihres In-
dem Unterz. schon in der Abhandlung

über die Haupteigenthümlichkeit der Kâfir-Sprachen näher betrachtet ist welche am 2ten Juni 1866 der K. Ges. der WW. überreicht in den Nachrichten jenes Jahres S. 175—190 erschien. Nur an einem Orte wie die Kapstadt und mit Hülfe der in diesem Fache einzigen Bibliothek von Sir George Grey (von welcher in den Gel. Anz. früher ebenfalls viel die Rede war) kann ein solches Werk verfasst werden welches zum ersten Mahle eine vollständige Uebersicht über den Bau aller bis jetzt bekannten vielen Sprachen des (wie der Verf. ihn nennt) Bântu- oder (wie wir ihn lieber nennen) des Kâfir-Sprachstammes gibt und diese mit den im Süden benachbarten aber sehr verschiedenen Nama (oder Hottentotten-) Sprachen vergleicht. Da der erste 1862 erschienene Theil des Werkes die Lautlehre enthält, so würde man hier nach der gewöhnlichen Weise aller Sprachen ausser dem Sinesischen die Wortbildungslehre als das nächste erwarten: wenn der Verf. dafür hier einen Theil einführt welchen er *the Concord* benennt, so bezieht sich dieser Name auf den ganz eigenthümlichen Bau der Kâfir-Sprachen von welchem auch in jener Abhandlung die Rede ist. Ob es wohlgethan sei von einer allerdings sehr eigenthümlichen Art des Baues eines weiten Sprachstammes die Wortbildung selbst zu benennen, ist eine Frage für sich: wir wollen jedoch an dieser Stelle darüber nicht entscheiden, da es gut sein wird die übrigen Abschnitte der hier kaum erst angefangenen Wortbildungslehre zu erwarten. Mögen diese nun bald weiter folgen! Der Verf. hat ein Werk unternommen welches die vielen Sprachen der zwei hier zusammengefassten Sprachstämme nicht blos ihren rohen Stoffen sondern auch ihrem innern

l ihrem ursprünglichen Zusammen-
beschreiben will: und da damit
ige Wissenschaft zum ersten Mahle
erk von solchem Umfange und sol-
igkeit aufzuführen wagt, so hoffen
er Verf. es auch ganz seiner Bedeu-
echend vollenden werde. Es scheint
die Wissenschaft der Afrikanischen
elche noch vor wenigen Jahrzehenden
grosse Wüste war wie ihr Land
noch früher aufgebaut werde als die
anischen, wie der Verf. hier in der
merkt.
rachenvergleichung wie sie bis jetzt
Zeiten unter uns insgemein betrieben
hre grossen Gefahren und Schwächen.
Verf. z. B. S. 302 f. anmerkt das *-a*
Hottentottische seinen Accusativ
sei wohl dasselbe mit welchem das
e und das Arabische ihre Accusative
en, so gibt das wenigstens einen An-
iteren Forschungen über einen mög-
nmenhang dieser zwei örtlich so weit
er abliegenden Sprachstämme: aber
nzufugt auch das *-a* des Aramäischen
könne mit jener Bildung des Aethio-
l Arabischen zusammenfallen, so liegt
schwere Verwechselung zweier Sprach-
welche von vorne an gänzlich ver-
ind. Darin aber stimmen wir dem
ommen bei dass es endlich hohe Zeit
weitem zu engen Kreis von Sprach-
g in welchem man sich bis jetzt un-
ewöhnlich bewegte, mit dem unver-
weiteren zu vertauschen welcher die
ler ganzen Menschheit umfasst. Wir
en Grundsatz nun schon so lange auf-

gestellt und so manches unternommen ihn ernstlich durchzuführen. Auch das hier angefangene Werk W. Bleek's wird dazu einen guten Beitrag geben, umsomehr wenn es ganz vollendet vorliegen wird. Der Name und Begriff einer »vergleichenden Grammatik« welcher vor 50 bis 60 Jahren unter uns aufkam, wird dann leicht wieder ganz verschwinden können, da er indertha nur ein Nothbehelf war um eine höhere Entwickelung der Sprachwissenschaft anzubahnen; und es wird diesem Sondernamen so gehen wie etwa dem Beinamen »Kritisch«, welchen man in früheren Zeiten wissenschaftlichen Werken gerne vorsetzte obgleich sich von selbst verstehen sollte dass keine Wissenschaft ohne das ist was man in gutem Sinne Kritik nennen kann.

Wir verbinden jedoch hier mit der Anzeige dieses Werkes die des Werkes über die Suâhili-Sprache von Edw. Steere, weil diese Sprache nur eine der vielen Sprachen in dem weiten Kreise des Kâfir-Sprachstammes ist. Von welcher Art diese Sprache der weiten Küsten von Zanzibar sei, kann man schon daraus erkennen dass der Verfasser in der Aufschrift seines Werkes statt *the Swahili* (besser Sawâhili) *language* noch kürzer auch hätte *Kisuâhili* setzen können, wie diese Sprache an Ort und Stelle genannt wird. Nun ist Suâhili ein rein Arabisches Wort welches soviel als Küstenbewohner bedeutet: die Kâfirsprachen drücken aber die Art und Sitte und daher auch die Sprache eines Landes durch ein vorangesetztes *Ki-* aus. Wie nun dieser Name Kisuâhili in dieser Weise aus dem Kâfirischen und Arabischen zusammengesetzt ist, so ist die ächt Afrikanische Sprache dieses weitgestreckten Küstenlandes überhaupt mit dem Arabischen schon aufs tiefste gemischt, weil die

ier schon seit langen Jahrhunderten
n und der lebhafte Handelsverkehr die-
mit Arabien ausserdem eine solche
ungemein begünstigte. Was aus einer
lischung zweier ganz verschiedener
am Ende werden müsse, kann man
an diesem Falle aus einem uns bis
unbekannten grossen und mächtigen
nme deutlich sehen. Die Arabischen
nd zwar zu Haufen eingedrungen, ha-
auf diesem Boden dennoch den Grund-
örter und Sätze und sogar die Grund-
Laute der eingebornen Sprache nicht
vermocht. Inderthat zeigt sich diese
g überall wo ein Volk seine Sprache
t vollkommen entstellen lässt: die
Eindringlinge werden von dem herr-
Geiste dieser Sprache angeeignet und
noch beherrscht, und die höhere Ein-
sich dádurch her dass die fremden
solche wie verschwinden. Dieses in
eise an einer neueren Sprache deut-
eobachten, ist lehrreich genug: und
ift dass sogar die Afrikanischen Spra-
keit genug haben sich der eingedrun-
mdlinge wenigstens geistig zu er-

erf. dieses Werkes war nun selbst
auf jener Küste, viel mit den Ein-
verkehrend und sich ganz in ihre
nd Sitte einlebend. Vor einem Viertel-
te bahnten die Würtembergischen
oten Krapff und Rebmann (dieser der
ecker der Eisgletscher am Aequator)
Küste auch für die Erkenntniss und
ng ihrer Sprache den ersten Weg:
lische Gelehrte tritt jetzt in ihre

Fusstapfen, und gibt mit viel reicheren und theilweise auch sichereren Hülfsmitteln ausgerüstet die erste vollständigere Beschreibung des Suâhili. Eine wissenschaftliche Beschreibung dieser Sprache reicht er den Lesern zwar hier nicht; und leider ist es noch immer das durch unsre Schulen überkommene in England aber noch ganz besonders zähe festgehaltene Muster der Lateinischen Grammatik wonach er die Stoffe vertheilt und beschreibt, obgleich Lateinisch und Suâhili schon auf den ersten Blick noch ungleich verschiedener sind als weisse und schwarze Menschen. Allein sonst fehlt es dem Verf. nicht an der Fähigkeit alles ganz verständlich zu sagen, insbesondre mit wenigen Worten die Hauptsache zu treffen. Dazu kommt dass das Werk, wie schon sein Name Handbuch andeuten will, den gesammten Sprachstoff so kurz und doch so deutlich als möglich zusammenfasst. Auch alle die Wörter des Suâhili werden hier nach ihren Hauptarten alphabetisch gesammelt und theilweise ausführlicher erläutert. Wir wünschten der Verf. hätte alle die Arabischen Wörter welche in diese Afrikanische Sprache sich eingeschlichen haben, mit einem Sternchen oder sonst durch ein Zeichen unterschieden: allein er unterscheidet kein einziges.

Die Lautlehre ist aber doch wirklich von dem Verf. zu kurz abgehandelt. Man wusste längst dass die Afrikanischen Sprachen und vor allen die Kâfirischen eine ungemeine Weichheit und Zartheit in der Vocalaussprache und in der Vermeidung jeder Anhäufung starrer und harter Mitlaute haben, so dass sie auch darin das gerade Gegentheil zu den Mittelländischen Sprachen in ihrer alterthümlichen Weise und namentlich zu den Deutschen Sprachen bilden. Auch

Sprachen allen Spuren nach von jeher
n, und nicht wie in mancher Hin-
Italienische erst in neueren Zeiten ge-
so geworden. Der Verf. sagt daher auch
s dem Suâhili ein Wort wie *strength*
he ebenso auch *black* unaussprechbar
och finden sich in ihm Wörter wie
a, shtuna, staajabu, staamani, stahili,
teherisha, stirika, stusha (alles nach
Aussprache), lauter ächt Afrikanische
einmahl dem Arabischen entlehnte
Man sieht also dass das Suâhili doch
sse Häufungen von Mitlauten gestattet:
e Ausnahmen hätte der Verf. näher
tigen und erläutern müssen.

H. E.

Berengarii Imperatoris. Beiträge zur
Italiens im Anfange des zehnten
rts von Ernst Dümmler. Halle,
r Buchhandlung des Waisenhauses
6 S. 8.

n Kern des Büchleins bezeichnet das
elbst den bereits fünfmal edierten
s Berengarii, das 1090 Verse lange
ber Kaiser Berengar I., so genannt
griechischen Ueberschrift des ersten
Der hier vorgezogene Titel stützt sich
inzigen vorhandenen Codex aus dem
undert, früher in Padua, seit 1783 in
ana zu Venedig, und steht in völliger
immung mit dem mittelalterlichen
rauch. »Diese neue Ausgabe«, meint
eiter, »müsste überflüssig scheinen,

wenn nicht der Text neu verglichen und die für das Verständnis unentbehrlichen Glossen zum ersten Male vollständig hinzugefügt worden wären« — wenn ferner nicht, dürfen wir gleich hier bemerken, Dümmler durch die gründlichen voraufgeschickten Untersuchungen, durch die angehängten genauen Verzeichnisse der Urkunden Berengars und seiner Gegenkönige und durch die sorgfältigen Nachweise der Quellen für Glossen und Text selbst hier zum ersten Male ein eingehenderes Verständnis des Werkes geschaffen und ermöglicht hätte.

Die bisherigen Ausgaben des Gedichtes beruhten, wie in dem ersten Capitel der kritischen Erörterungen ausgeführt wird, sämmtlich — Leibniz 1707, Muratori 1723, Bouquet 1752, Pertz M. G. SS. IV, 189 ff. — auf der des Valesius 1663, die auf Grund einer von einem deutschen Begleiter des hamburger Philologen Langermann genommenen Copie veranstaltet war. Pertz hatte zwar 1821 von dem Codex Notiz genommen, sich aber keine Abschrift besorgt, und so unterscheidet sich die Ausgabe in den M. G. von den früheren nur dadurch, dass sie an einigen Stellen durch Morelli's Verdienst verbesserte Lesarten, die von demselben Gelehrten veröffentlichten weiteren Proben der Glossen und einen vervollständigten Nachweis der Entlehnungen aus den alten Dichtern darbietet. Dümmler hat nun die Handschrift zweimal, 1869 und 1870, genau verglichen und die manchmal schwer zu entziffernden Glossen Wort für Wort abgeschrieben: die vorliegende Ausgabe ist so sauber und sorgfältig gearbeitet, das kritische Material so vollständig mitgetheilt und verwerthet, dass nunmehr die älteren Editionen und fast der Codex selbst entbehrlich scheinen.

Glossen fand nach unverkennbaren An-
ler Schreiber der Handschrift bereits
Frage, ob der Dichter selbst sie ange-
ie Dümmler unentschieden lässt, müssen
attenbach Heidelb. Jahrbb. 1871, S. 357
effer-Boichorst, v. Sybel H. Z. 1871, S. 484
n verneinen. Bemerkungen, wie I, 19: de
m est; 264: *si volumus accipere* secundum
ervius dicit, noxam pro noxiam *dictum erit*
164: bene *dicit* (vgl. II, 278; III, 52);
... nam *aliter non procedit, quia supra*
etc. — konnte doch der Dichter selbst
nen. Die verschiedene Schreibweise in
Glossen, wie I, 80: Berincherium und
m; 82: fedus und foedus u. a. möchte
vom Abschreiber herrühren, zumal
do II, 102 das Quido der Glosse sich
im Text auch einmal findet. Doch
rungen des Scholiasten sind weder
nau zutreffend (vgl. I, 230: manipli
ri; II, 15: jure protervo = more
och so vollständig, wie zu erwarten
n sie von dem Dichter selbst herrühr-
rend nämlich bei dem Glossator un-
das Bestreben hervortritt, die aus
htern entlehnten Stellen zu bezeich-
61: Terenz; III, 160: Sedulius; 194:
70: hic locus Virgilii est, verbum a
latus u. a.), sind ihm doch die mei-
entgangen. Dadurch wird der Werth
n aber nicht viel geringer: sie sind
einem Landsmann und Zeitgenossen
rs, wie allein schon die wenn auch
lichen historischen Bemerkungen zur
rthun. Der Commentar zeigt uns,
m Mittelalter die Dichter las und
te, in welchem Umfange und aus wel-

chen Quellen man die Kenntnis von Grammatik und Poetik sich aneignete.

Als derjenige, der auf das ganze Colorit der Sprache des Dichters am meisten einwirkte, tritt Vergil hervor: die meisten Entlehnungen aus ihm machen den Eindruck von Reminiscenzen. Förmlich geplündert ist Statius, besonders bei Bildern und Schlachtbeschreibungen, in einer Weise, wie sie weder in der Zeit Karl des Grossen noch im 11., 12. und 13. Jahrhundert vorkommt. Terenz, Juvenal und Horaz klingen auch mehrfach an; gründlicher wie diese hatte der Verfasser aber Prudentius, Sedulius und Boethius studiert, die neben Sidonius Apollinaris und Venantius Fortunatus auch in den folgenden Jahrhunderten noch vielfach gelesen wurden. Die Vulgata hat auf Stil und Ausdrucksweise weniger eingewirkt, als wir das bei ähnlichen Werken gewohnt sind, doch hat sich schon die Vermischung antiker und biblischer Vorstellungen, die Uebertragung verschiedener Prädicate, welche die alten Dichter Jupiter beilegen, auf Gott und Jesus vollzogen.

Der griechischen Sprache waren weder Dichter noch Glossator ganz unkundig — so möchten wir mit dem Herausgeber S. 7 sagen gegen Pertz, der den Dichter bezeichnet als vir Graecarum aeque ac Latinarum litterarum peritus, und Wattenbach a. a. O. S. 357, der annimmt die griechische Sprache sei »dem in seiner Art gelehrten Verfasser ganz bekannt« gewesen. Was hervortritt sind doch wesentlich nur einzelne Worte und technische Ausdrücke der Grammatik, wie sie sich in den nach Ausweis der Citate eifrig benutzten Arbeiten von Servius und Isidor, Fulgentius, Donatus, Priscian und Martianus Capella, sodann auch bei Beda und in

ren mittelalterlichen Vocabularien reich-
nden. Mit Recht betont Dümmler,
er dem Dichter nur dem Namen nach
ei: die Hinweise auf ihn Prol. 3
201 haben keine andere Bedeutung
Donizo I, 63 neben Maro den Plato
mten Versemacher bezeichnet. Man
in Italien, Frankreich und Deutsch-
Mittelalter nicht den griechischen
bgleich kaum ein lateinischer Dichter
es unterlässt auf ihn als unübertrof-
ter zu verweisen. Der homerische
freilich war bekannt genug und er-
rundlage der Schriften, die unter den
ctys und Dares umgingen, später zahl-
etische Bearbeitungen in lateinischer

ichter lässt, hierin ganz episch, seine
keit durchweg zurücktreten. Sein
d uns wohl stets verborgen bleiben;
ichen Stand dürfen wir aus vielem
Schwere Mühen hat er ertragen und
e zurückgelegt Prol. 15 ff., d. h. nach
ator, er hat eine Reise nach Frank-
acht; kümmerlich schafft er sich Klei-
Nahrung. Dass er Langobarde war
zu erkennen. Schon Valesius hat ihn
weil dort zuerst die Handschrift auf-
er in Verona, dem Lieblingsaufenthalt
, gesucht. Zwar haben wir hier »mit
öglichkeiten« zu thun, doch ist nicht
n, dass Verona dem Dichter näher be-
vgl. I, 148; IV, 45; II, 158. Hier
nlich hat er das Gedicht bald nach
ung, vielleicht schon im Jahre 916 —
mit der Wahl Anfang 888 — abge-
10. 11). Unter den Argumenten für

seine italienische Abstammung hebt Dümmler hervor, dass er auch Arnolf und seine Deutschen als Barbaren bezeichnet III, 147. 159 — bemerkenswerth ist, dass der Scholiast das für Arnolf nicht gelten lassen will, da er mit Berengar verwandt sei. Die Beobachtung, »dass wir einer ähnlichen Geringschätzung der Nordländer auch bei manchen anderen italienischen Geschichtschreibern begegnen«, trifft zusammen mit dem, was Forschungen XI, S. 240. 251 für die spätere Zeit dargethan ist. Zu der Stelle III, 57: Quam *varios linguis*, tam *duros* pectore et armis, sowie zu III, 8. 10 durfte Isid. Etym. IX, 2, 97 (ed. Arevalo 1790) herangezogen werden. Schon bei Sidon. Apollinaris (ed. Savaro Par. 1598) S. 95 heisst es von den deutschen Völkern:

subito cum rupta tumultu
Barbaries totas in te transfuderat arctos;

und bei Venant. Fort. (ed. Luchi 1786) I, S. 391 in der viel gelesenen Vita S. Martini finden wir bereits für sie das fera barbaries, das Petrus de Ebulo I, 4 ebenso, und Lig. VII, 244 als dissona barbaries wieder erscheint. Vgl. noch Ven. Fort. I, S. 449. 470. 475. 482.

Von seiner dichterischen Fähigkeit spricht der Autor mit der grössten Bescheidenheit (vgl. S. 8; Prol. 13. 14 und lib. IV, fin.). Dies ist eine aus Horaz entnommene Eigenthümlichkeit lateinischer Poeten des Mittelalters von Fortunatus an bis ins 13. Jahrhundert; nicht weniger das Hervorheben der Beschränkung des Stoffes I, 15; II, 38 ff.; IV, 195: sie wollen sog. summae oder compendia geben vgl. Forsch. a. a. O. S. 198. Vorbild für manchen war hier vielleicht Venant. Fort. I, S. 460:

ie nobis oritur hic longior ordo,
viore via data per compendia currat.

ıt an bestimmten, besonders Orts-
ie z. B. Köpke auch bei der Hrotsuit
ıdet ihre Erklärung oft in der Scheu das
ı verletzen. Die »seltsame Mischung
htigkeiten, ja Entstellungen des That-
neben der genauen Kunde von Ein-
) und einem lebhaften Antheil an den
ie sie nur ein Zeitgenosse haben kann,
ch zwar zum grossen Theil aus der
ischen Tendenz des Werkes; wir er-
er zugleich daraus, dass es noch nicht
Brauch war, eine bestimmte prosai-
tellung zu Grunde zu legen — höch-
der Beschreibung der Krönungsfeier in
ıte man auf eine solche schliessen,
nicht annehmen will, dass der Dich-
ıugenzeuge gewesen. Auch die Nach-
und Ungenauigkeit der Zeitbestimmun-
er Bearbeiter dem Dichter nachweist,
einer Reihe von ähnlichen Werken
— man denke an Wilhelm von Apulien,
Adelberti II. u. a. Die aufstachelnden
Hohnreden vor der Schlacht erinnern
deutsche Heldensage, finden aber auch
bei antiken Dichtern; ebenso wie diese
ndern den handelnden Personen in den
egten Reden als freie Fictionen des
u betrachten. Wenn der Held darge-
l als vir pius (Prol. 30), wenn seine
gen besiegte Feinde betont wird, so
wir solchen Aeusserungen nicht viel
eilegen (S. 47 ff.): dergleichen Prädi-

dafür z. B. den Johannes Bracca-curta, Otto
, Berengar von Friaul König in Italien 888—
871, S. 57.

cate kehren als stereotype Redensarten gar zu oft an unpassender Stelle wieder, als dass man ihnen Vertrauen schenken dürfte. Auch der Ausmalung von Einzelheiten in den Schlachten darf man nicht historische Glaubwürdigkeit zumessen; sie sind, wie Dümmler nachweist, nach antikem Muster gemacht, aus der feststehenden Schablone muss man die einzelnen Thatsachen mühsam eruieren.

So ist der geschichtliche Werth des verhältnismässig langen Gedichtes kein gar grosser, nur »nothgedrungen« benutzen wir es als Geschichtsquelle. Dennoch sind einzelne Partien von nicht geringer Wichtigkeit für den Forscher. Dahin gehört die Aufzählung der Kämpfer vor der zweiten Schlacht, deren Persönlichkeit zum Theil schwer festzustellen war (S. 21—29). Einige gehören Geschlechtern an, die von Wido in Italien angesiedelt wurden, wie Anskar, den man durch Misverständnis der betreffenden Verse zu einem Bruder Wido's, andererseits gar zum Stammvater des Hauses Savoyen hat machen wollen. Dümmler hat mit Heranziehung des einschlägigen Materials die Einzelnen eingehend behandelt. Schwierigkeiten bereiten (S. 27. 28) die Verse II, 98 ff.:

Advolat Azo ferox subigens in bella sodales,
Vicinoque suas cogens ab limite turmas
Olricus, Latium Adriacis qua clauditur undis,
Ac labor est sęvis gladios prętendere Hiberis.

Die Conjectur des Valesius, statt Hiberis Abaris zu lesen, ist mit dem Herausgeber zurückzuweisen. Die Glosse bezeichnet die Hiberi als Saracenen, Ispani: diese per Adriaticum mare furtim ad Liguriam, quae pars est Italię, navigantes maximam inferunt vastitatem. Dümmler nimmt Anstoss an »Ligurien«, das »allerdings

panische Saracenen von Garde-Fraînet
suchten«, während die Saracenen die
Küste der Adria erschienen von Creta
er meint irgend eine Verwechselung
er vorliegen. Freilich: während der
n die von Osten her kommenden Sara-
kt, hat der Scholiast die spanischen
n. Aufklärung giebt Papias, der nach
Glossator citirten Stelle des Servius:
men gentis juxta Hiberum fluvium po-
ügt: Hiberi vel Hiberes proprie *gens*
is profecta, quae ultra Armeniam
.

esonderem geschichtlichen Interesse ist
e Kaiserkrönung, deren Beschreibung
en Theil des vierten Buchs ausmacht.
t ganz mit dem, was wir sonst von
feststehender Form sich vollziehenden
Handlung wissen, wie das Dümmler im
nachweist. Bestätigung erhalten ein-
führungen des Dichters noch durch
1173 ff., wo die Krönung Heinrich V.
wird (vgl. bes. 1187: *Ad summam*
a porrigit *oscula* papae zu G. B. IV,
. Der unserm Anonymus »eigenthüm-
, dass Berengar auf einem päpstlichen
reitet«, dient vielleicht zur Erklärung
Frising. G. F. II, c. 22, wonach Friedrich
um faleratum insidens, ceteris pedibus
von der Krönung zurückreitet. Auch
jenes päpstliche Ross sein, dessen
Ausstattung uns dann Lig. IV, 64 ff.
n wird, wie überhaupt die ganze
g daselbst v. 10 ff. bei näherer Ver-
sich ebenfalls als auf genauer Kennt-
ergangs beruhend ausweist.
rösster Sorgfalt hat der Herausgeber

die Entlehnungen aus anderen Dichtern verzeichnet. Da ihrer fast so viele sind, als überhaupt gute Verse oder Wendungen vorkommen, so werden sich immer noch einzelne unbedeutende Nachträge machen lassen: I, 47: amor omnibus idem vgl. Stat. Theb V, 148; innuptae puellae Verg. Georg. IV, 476; I, 107: sator terrae Theb. III, 488; I, 175: manus capulo Theb. III, 362; IV, 557; 181: spumantis equi Aen. VI, 881; 201: dejectum longe caput Aen. IX, 770. 771; 196: horrendisque sonat clamoribus aether vgl. Aen. II, 222; 202: fuso super arma cerebro vgl. Aen. V, 412. 413; I, 207 ff. zu dem Bild vom Libyschen Löwen vgl. Luc. Phars. I, 205 ff.; I, 261: Plus dixisse egisse, minus taxatur honestum, wo vielleicht doch gegen die Meinung des Scholiasten hinter dixisse zu interpungieren und minus mit egisse zu verbinden ist, wird in der Glosse als cujusdam sapientis Francigenae bezeichnet; in etwas anderer Form klingt der Vers auch an Lig. IV, 37: Ne plura loquens ... inveniar dixisse minus. — II, 181: sternuntur corpora aus Aen. II, 364. 365; II, 271: oriturque miserrima caedes aus Aen. II, 411; III, 76: servate secundis Rebus eo vosmet vgl. Aen. I, 207; III, 111: ascensu petit arduа turris vgl. Aen. VIII, 221; 115: manibus ... post terga revinctis vgl. Aen. II, 57; 152: placido sic pectore coepit Aen. I, 521; der Halbvers aus Sedulius III, 160 findet sich auch Lig. VI, 389, wo das moderator Theb. III, 1 eingewirkt; III, 168: has imo referebat pectore voces Aen. V, 409; 169: rerum metuenda potestas vgl. Aen. X, 118. Zu dem crimen vetiti pomi 182 aus Sedul. vgl. auch noxia vetiti pomi, St. Donatus bei Ozanam, Doc. inéd. S. 55; 189: dominabitur arvis Aen. I, 285; 190: vix effatus medio sermone

n. IV, 76; 279: condant ... sepulcro
68; VI, 152; IV, 16: fama ... totum
er orbem Aen. I, 458; IV, 68 vgl.
465: sancti de more parentis; 108
V, 688: pietas antiqua labores Respi-
os; 127: pervius usus Aen. II, 252;
Georg. II, 105. 106; Boeth. II, 2, 1 ff.

ttelalterliche Latinität bieten Text und
s Interessanten nicht wenig. Die noch
wiedergegebene Erklärung von Setina
= niederd. Setten, Satten, die Leibniz
t, wird durch den Scholiasten = vina
loco, wobei der Herausgeber auf
X, 27 verweist, endgültig beseitigt.
elte = (ensis) in ore, in capulo I,
74 ist S. 9 hingewiesen, ebenso auf
um = cliothedrum; tirannus steht,
mend mit mittelalterlichen Glossaren,
ex fortis, wo es der Scholiast von
et, bald im bösen Sinne = invasor;
owohl = tumidus, supinus (I, 77. 79),
bilis; vector = currus; quirites III,
= Römer, im 11. und 12. Jahrh. =
erhaupt; III, 225 techna = fraus,
st; häufig sophia = sapientia; III,
leus = Grecus; III, 140: induviae =
induendo nach Isid. Etym., aus dem
ohl der Verfasser des Carmen de bello
kannte (II, 120) vgl. Waitz, Carm.
mea = lancea, auch häufig bei Donizo.
fremens II, 116, darf man anführen
für Carm. de bello Sax. II, 145, wo
exercitus fremens gegen Ed. princeps
schr. in frequens ändert. — pulsare
— repedare. — frivolum III, 136 =
vile, quasi fere obola scilicet valentia,

wozu der Herausgeber auf Papias verweist. Auch urkundliche Zeugnisse bestätigen diese im Mittelalter fast ausschliesslich geltende Bedeutung. So heisst es in einer Bulle Leo IX. für das Sophienkloster in Benevent v. 21. Mai 1052 Mansi XIX, 687 (Jaffé Reg. 3253): ita — soll das Kloster von jeder Dienstbarkeit gegen Montecasino frei sein — ut nec vox calumniatorum super hoc recipiatur aliqua, sed penitus habeatur *frivola et irrita*. Synonym mit supervacaneum steht es im Prolog zur 2. Distinctio von Eberhard, Fuld. Copialbuch, verfasst 1150—1165, gedr. bei Dronke, Antiqu. Fuld. p. VI. — IV, 94: castus = justus. — IV, 30 u. ö. inde = deinde, sehr häufig in Gedichten des 12. Jahrh.; quo fast immer statt ut; hic = tunc u. a.

I, 48. 49 finden sich Rhenus und Araris zusammengestellt als Vertreter der Deutschen und Burgunder; man könnte hier geneigt sein, wie Lig. II, 412 an die Aar zu denken, doch erklärt der Scholiast wohl richtig Sagonna. Vgl. Venant. Fort. I, S. 418: Rhenus, Arar, Rhodanus. Zu II, 104 wird nach Isid. der Rhenus a Rhodano abgeleitet: nam ex una provincia ambo fluunt. III, 27 heissen die Germani kurzweg Rheni, eine Bezeichnung, die im Mittelalter wohl nicht häufig vorkommt; vgl. Stat. Silv. I, 1, 51. Den Rhenus als Vertreter der Deutschen finden wir aber noch öfters im 12. Jahrh. grade in Italien. Zur Erklärung der von Lappenberg fälschlich aus gegenseitiger Benutzung abgeleiteten merkwürdigen Uebereinstimmung Helmolds und des Ligurinus in Bezug auf die Etsch Mon. Germ. SS. XXI, S. 5 dient noch die Bemerkung des Glossators zu I, 148: Athesis interpretatur »sine positione« i. e. instabilis: nam a privativa dictio

dicitur positio; est autem rapidissi-
.

hliessen unsere Bemerkungen über das
das »trotz aller Mängel als geistiges
jener sonst so wirren und finsteren
rgänglichen Werth behauptet«, mit
sche, dass recht viele Herausgeber
Producte des Mittelalters sich die
e meisterhafte Bearbeitung zum Muster
ögen.

esta Berengarii hat Dümmler »einige
ach nahe stehende Stücke, z. Th. un-
gleichfalls auf handschriftlicher Grund-
eschlossen.

ste ist eine Ode auf den Bischof Adal-
Verona, bis 894 Erzkanzler und ver-
athgeber Berengars, nach einer von
Rühl angefertigten Abschrift aus
t im Vatican befindlichen Codex des
Klosters Bobio an der Trebbia Sec.
sie eine Hand des 10. Jahrh. einge-
Das Gedicht, früher von Mansi und
fehlerhaft herausgegeben, besteht aus
schen Strophen und ist, ganz im alten
l gehalten, immerhin »ein für jene
rkenswerthes Beispiel gewandter Be-
des Metrums«. Die Entstehung wird
heit nach Verona gesetzt, der Autor
eitig. Die beiden ersten Strophen be-
h mit G. B. II, 7 ff. (vgl. Aen. I, 230.
. Carm.: *Siderum* factor dominusque
egis ... Tu *maris* leges moderans et
oli lumen etc.; dazu G. B. a. a. O.:
imperio *celum*, *mare*, *sidera*, *terras*,
astra micent etc. Doch darf man
cht sicher auf denselben Verfasser
, denn Aehnliches kehrt in Hymnen

jener Zeit wieder (vgl. auch Elpid. Carm. de Chr. Jes. benef. 3. 4. 61. 62). Die Worte sind hie und da des Metrums wegen merkwürdig durcheinander geworfen, besonders in Str. 10 und 11. Es heisst dort:

Ille sed diris stimulis resistit
Galea scuto fideique spei
Caritatisque, dominus que noster
Contulit orbi;
Isque lorica gladioque verbi
Spiritus sancti etc.

Wattenbach a. a. O. S. 358 meint, wegen des Metrums müsse man v. 39 schreiben: Caritatis, quae dominusque noster, »wobei freilich que nur Flickwort ist«. Doch die von Dümmler gegebene Interpunction ist entschieden richtig. Man fasse das erste ę als Eigenthümlichkeit des Codex oder als metrische Verlängerung, vertausche es einfach mit dem zweiten und lese:

Caritatisque, dominus quę noster —

Wattenbach würde kaum Anstoss genommen haben, wenn der Herausgeber notiert hätte, dass dem Dichter ein paar Stellen aus der Vulgata im Sinne lagen. 1. Thess. 5, 8: induti loricam *fidei et caritatis,* et *galeam spem* salutis, und Eph. 6, 16. 17: *scutum fidei* et galeam salutis assumite et *gladium spiritus, quod est verbum* dei lehren, dass zu construieren ist: Galea spei, scuto fideique caritatisque, dominus quae noster. Das spiritus sancti ist nach der zweiten Stelle als Erklärung zu verbi zu fassen und zwischen Kommata einzuschliessen. — In Str. 13 erinnert senum baculum an baculum senectutis Tob. 5, 23; 10, 4; die Zusammenstellung mit virga an Jer. 48, 17; Ps. 22, 4. Zu Strophe 19 vgl. Joh. 14, 6. Den Druckfehler v. 115: populus statt -os hat bereits Wattenbach corrigiert; aber an

or, v. 56: color, v. 66: substrahatur
ntität und Position ändern zu wollen,
unserm Dichter nicht gerechtfertigt.
-154 vgl. 66—72 folgt die Invectiva
pro Formoso papa aus einer von
März 1870 neu verglichenen Hand-
Bibliothek des Veroneser Domcapitels.
berühmte Streitsache des Papstes
handelte der Herausgeber bereits in
rke Auxilius und Vulgarius. Die Ab-
d frühestens 914 gesetzt, der Autor
er von Formosus geweihten, nachmals
widerrechtlich beraubten Geistlichen,
ich jener Eugenius Vulgarius, der
Libellus de causa Formosiana ver-
r Text, mehrfach zerrüttet, tritt
in möglichst lesbarer Gestalt ent-
die Quellen sind auf's genaueste ver-
Zu S. 137: tortuosus anguis vgl.
., dazu das Bild Theb. II, 410 ff.:
itur serpens ... colla venenum = se-
nguis ... colla erigit ... sui livore
Die Stelle S. 139: quem ab infancia
ist zurückzuführen auf eine Vorschrift
. vom J. 769, Mansi XII, S. 719, und
immungen, die sich bei Zoepffel, Papst-
1. 44 ff. 74 zusammengestellt und er-
en. Zu S. 146 vgl. noch Jos. 9, 18:
itaque omne vulgus contra principes.
e ist übrigens so sehr biblisch, dass
noch einzelne der Vulgata entnom-
dungen erkennen lassen.
ner Turiner Handschrift bieten S. 155.
3 ff. vier bisher ungedruckte Bruch-
Briefen Johann VIII. Daran schliesst
ner Pergamenthandschrift der Genter
sbibliothek, von der Prof. Wagener

daselbst eine Abschrift besorgte, ein bis dahin unbekannter Brief des Dogen Petrus und seines Clerus an König Heinrich I. und Erzbischof Hildibert von Mainz, geschrieben zwischen 932 und 936. Er berichtet von einem am heiligen Grabe geschehenen Wunder und der dadurch erfolgten Taufe der Juden in Palästina und im griechischen Reiche: Heinrich soll dies allen Juden in seinem Reiche mittheilen und sie nöthigenfalls zur Taufe zwingen: si noluerit esse christianus, confusus et repudiatus de vestro regno abscedat!

Zu dem Anfang der rohen Versus Eporedienses S. 159. 160 vgl. 75, die ein Schreiber Agifred der Sammlung Pseudoisidors in einer Handschrift des Capitels von Ivrea hinzufügte, und die zur Verherrlichung des Bischofs Azo dienen sollen, kann man noch vergleichen die zahlreichen zum Theil wörtlich übereinstimmenden Subscriptionen in v. Leutsch, Philolog. Anzeiger 1870, Bd. II, S. 369 ff. Nach der dort wie auch Wattenbach, Schriftwesen im Mittelalter S. 162 mitgetheilten Stelle des Warembert muss man wohl statt des unpassenden similis v. 3, vor dem Dümmler ein 'fit' supplieren möchte, lesen: novissimus. Beigefügt sind aus einem anderen Eporedienser Codex 19 von Bethmann aufgefundene Verse, deren dunklen Sinn der Herausgeber dem Leser durch einige Andeutungen hätte erschliessen dürfen.

Mit einem erneuten Abdruck des bereits von Wattenbach M. G. VIII edierten wichtigen Verzeichnisses der Mailänder Erzbischöfe von Anatoleon bis auf Arnulf († 1018) aus der ältesten vorhandenen, einer ursprünglich Mailänder, jetzt Bamberger Handschrift schliessen die Quellenschriften. Die letzten Blätter des inhaltreichen

geben das bereits oben erwähnte
der Urkunden Kaiser Berengars und
enkönige, dem wieder zur Einleitung
he Erörterung vorausgesandt ist.
dem Bearbeiter bald die »günstigere
« kommen, bei welcher er, wie er im
deutet, in ähnlicher Weise »von sei-
Berengar hinausreichenden Studien
zu machen« gedenkt! Deutsche wie
letztere haben bei dieser Gelegen-
zuvorkommend ihren Beistand ge-
werden sich ihm zu grossem Dank
fühlen. Dr. A. Pannenborg.

---

enti sopra l'azione del cloralio idrato. A. de Giovanni e A. Ranzoli. atelli Rechiedei. 10 Seiten in Octav.

zioni sugli effetti terapeutici del idrato Lettera al Dott. Aliprando Morig- of. Jacobo Moleschott. Torino Seiten in Octav.

si terapeutici del cloralio. Esperi- ci. Pei Dott. Verga e Valsuani. aetano Brigola. 1870. 39 Seiten in

l'efficacia ipnotica del cloralio idrato forme di malattie mentali. Cinquanta fatti nel manicomio di Bologna ne' obrajo, Marzo, Avrile 1870. Pel Dott. Zani. Bologna, Tipogr. Gamberini ano. 1870. 89 Seiten in Octav.

kaum ein neues Arzneimittel, die

Carbolsäure etwa ausgenommen, welches der Literatur der Arzneimittellehre und Therapie einen so reichen Zuwachs gebracht hat, wie das Chloralhydrat, dem allein im Jahre 1870 mehr als 100 Aufsätze in medicinischen Journalen ihre Genese verdanken. Besonders reichhaltig an Brochuren über diese Substanz ist die Italienische medicinische Literatur, aus welcher wir eine Hauptarbeit, die Abhandlung von Luigi Porta, bereits in diesen Blättern besprochen haben. Die in der Ueberschrift genannten Abhandlungen, ursprünglich wohl insgesammt in Fachzeitschriften veröffentlicht und wie es jenseit der Alpen Sitte ist, später als selbständige kleine Schriften versendet, verdienen deshalb eine Hervorhebung, weil ihre Autoren neben Porta und neben den Venetianern Namias, Minich und Berti diejenigen sind, welche um die Einführung der Chloraltherapie in Italien die grössten Verdienste haben. Die Schriften sind der von Porta entweder gleichalterig oder selbst von etwas früherem Datum, z. B. die von Verga und Valsuani und berühren so ziemlich die sämmtlichen Verhältnisse, um welche es sich bei der therapeutischen Verwendung des Chloralhydrats handelt, die eine dieses, die andre jenes, während physiologische Fragen ihre Beantwortung durch Thierversuche nur in der zuerst genannten Studie von A. de Giovanni und A. Ranzoli gefunden haben. Es handelt sich in dieser Arbeit namentlich um die Bestimmung desjenigen Theiles des Nervensystems, auf welchen das Chloralhydrat wirkt, in Bezug worauf die Verfasser kaum zu abweichenden Resultaten von denen anderen Ländern angehöriger Autoren gelangen konnten. Es stimmt mit unseren Erfahrungen überein,

erfasser von der Irregularität der Re-
bei den mit Chloralhydrat vergifteten
agen, dass dadurch ein gefährlicher
Chloralismus angedeutet ist; trotzdem
Fällen der Chloraltod offenbar auf
des Herzens beruht, gibt es doch un-
ebenso häufig Fälle, wo die respira-
ähmung dem Herzstillstande vorauf-
Erscheinungen cerebraler Excitation,
n Schlafe voraufgehen, erklären Gio-
id Ranzoli für vorübergehend und
der markirt; für das Bestehen eines
citationsstadiums führen sie auch einen
der Klinik von Prof. Orsi in Pavia
s Chloralhydrat eines Abends bei zwei
en, welche sonst nach dem Mittel vor-
hliefen, starke Aufregung und Deli-
gte. Derartige Beobachtungen, zur
ublication der fraglichen Arbeit noch
lten, finden sich, wie meine Zusam-
g in Schmidts Jahrbüchern (1871.
l sqq.) beweist, jetzt Dutzendweise in
tur, sind aber für die Frage vom
stadium nicht völlig beweisend, weil
r gegentheiligen Behauptungen dem
rat gar nicht selten, namentlich im
andre gechlorte Producte beigemengt
s Excitationsstadium bei den Versuchs-
r Italienischen Experimentatoren hal-
cht für dargethan, weil es nur bei
elche verhältnissmässig langsam ein-
nnd bei diesen auch nur dann sich
wenn das Mittel in schmerzerregender
h. subcutan denselben beigebracht

Moleschott hat in seinem Send-
an Aliprando Moriggia zwei

Fälle, wo das Chloralhydrat statt Schlaf Agitation hervorrief, mitgetheilt. Die von ihm ausgesprochene Ansicht, dass die Excitation bei kleinen Dosen allein vorkomme, eine Anschauung welche bei uns auch Oppenheimer (Bayr. ärztl. Intellbl. 32. 12. Aug. 1870) vertritt, und die in Italien auch in Zani einen Vertheidiger gefunden hat, reicht nicht zur Erklärung der von Porta und Cairns (Edinb. med. Journ. XVI. p. 371) mitgetheilten Thatsachen aus, wo sehr grosse oder gewöhnliche Dosen zur Anwendung kamen. Offenbar genügt nicht eine Erklärungsweise für sämmtliche in dieser Richtung gemachten Beobachtungen, vielmehr kommt bald die Dosis, bald mehr die Individualität, bald mehr die Reinheit des Präparates in Betracht, ohne dass man in jedem einzelnen Falle im Stande wäre, das bezügliche Moment mit Sicherheit zu bestimmen.

Das Wesentlichste in der Moleschott'schen Brochure ist das Plädoyer des Verfassers für die Anwendung des Chloralhydrats als Hypnoticum bei Neuralgien und bei cutaner Hyperästhesie z. B. bei Eczema universale, wobei er freilich im Gegensatze zu einer Reihe verschiedener anderer Autoren sich befindet, welche grade bei Neuralgien am wenigsten vom Chloralhydrat wissen wollen, weil dem Mittel die anodynen Wirkungen des Opiums abgehen. Dass übrigens das Chloralhydrat auch als Hypnoticum fehlschlägt, wenn dfe Schmerzen sehr heftig sind, und dass nach Beendigung der Hypnose die Schmerzen meistens in der alten Weise wiederkehren, während nach der Anwendung von subcutanen Morphininjectionen dem Schlafe eine Periode zu folgen pflegt, wo die Schmerzen in weniger intensiver Weise als sonst auftreten, ist

eobachtet, dass es als feststehend ange-
erden kann. Besonders concludent sind
r Beziehung die Erfahrungen von Alex.
ll Adams (Glasgow med. Journ. II.
64. May 1870) und John W. Ogle
oner, IV. p. 267. May 1870). Dass die
schen Schmerzen der Tabetiker nicht
hloralhydrat gemildert werden, wie dies
hott hervorhebt, findet auch durch
er (Arch. für klin. Med. VII. 2. p. 353.
Bestätigung. Moleschott hat auch
ydrat gegen Enuresis versucht, jedoch
folg. Moleschott ist der Erste, wel-
ont, dass weder Gehirnkrankheiten noch
en im Allgemeinen den Gebrauch des
ydrats contraindiciren; ja er spricht die
unter Mittheilung eines erläuternden
us, dass sich das Mittel besonders gut
Schlaflosigkeit von Herzkranken bewähre.
as Mittel in mässigen Gaben bei Herz-
unbedenklich gereicht werden kann, ist
sere Meinung, welche ihre Begründung
rs in Beobachtungen findet, die Wil-
trange (Med. Times and Gaz. Sept.
1870) im General Hospital zu Worcester
hat. Andrerseits aber mahnen die Er-
n von Da Costa (Amer. Journ. of med.
1870), Drasche (Wien. med. Wochen-
. 21. 1870) und Habershon (Lancet
870) zur Vorsicht bei der Darreichung,
st mittlere Gaben bei einzelnen mit
rganischen Herzfehler oder einer Krank-
grossen Gefässe behafteten Individuen
e von Collapsus bedingen können. Uebri-
Moleschott selbst das Chloralhydrat
nur in verhältnissmässig kleinen Gaben
endung gebracht.

Verga und Valsuani gehören, wie bereits oben bemerkt wurde, zu den Ersten, welche in Italien das Chloralhydrat in Anwendung brachten. Leider stand ihnen ein ganz reines Präparat nicht zu Gebote: das von ihnen benutzte war von der Mailänder Società d'incorragiomento geliefert und hinterliess bei Auflösung in Wasser stets 20% unlöslichen Rückstand. Es ist dieser Umstand bedauerlich, weil dadurch ihre Angabe von der constanten irritativen Wirkung des Chloralhydrats bei subcutaner Application nicht concludent ist. Wir wissen freilich durch Versuche mit reinen Chloralhydratsorten, dass diese (ausser von Liebreich auch von manchen Italienischen Aerzten, wie Berti und Namias befürwortete) Applicationsweise unbedingt zu verwerfen ist. Auffallend ist ein Fall von Immunität eines Mannes gegen die in Rede stehende Substanz, welche Verga und Valsuani beobachteten, derselbe schlief selbst nach 12 Gmm. des Mittels nicht. Unter den Affectionen, in welchen Verga und Valsuani das Mittel gaben, sind hysterische Hyperästhesen, Manie und melancholische Agrypnie, auch ein Fall von Tetanus, wo jedoch der Ausgang nicht günstig war. Die befürwortete Anwendung von Chloralsalbe auf Vaginaltampons bei Uterinleiden und als Suppositorien dürfte den Erwartungen kaum entsprechen.

Die grösste, umfangreichste und auch wohl dem Inhalte nach interessanteste unter den vier Italienischen Schriften ist unstreitig die letztgenannte von Zani, der im Irrenhause zu Bologna unter der Direction von Prof. Roncati sehr ausgedehnte Versuche bei Geisteskrankheiten der verschiedensten Art« anstellte, welche sich auf nicht minder als 50 Kranke be-

ie Resultate, welche er dabei erhielt, iemlich genau mit den von Deutschen n erhaltenen. Zani erblickt in dem lrat kein Heilmittel irgend welcher nie, dagegen ein Mittel, um vorüber- uhe und Schlaf zu schaffen, die in nen des Irreseins, bei Manie mit oder ucinationen, bei Dementia, bei Me- und selbst bei paralytischen Zuständen eignete Dosen zu erzielen sind. Der es Chloralhydrats auf den Verlauf der nkheiten ist überall nur ein indirecter, las häufigste und lästigste, ja oft haupt- e Symptom derselben, die Insomnie, da- seitigt wird. Wir finden bei Zani, beiläufig bemerkt, auch auf die Mög- epileptische Anfälle durch Chloralhydrat ren, was später Weidner in Jena ausgeführt hat, bereits hervorhebt, als des Mittels vor dem Opium den Mangel topfenden Wirkung und die grössere t der Misserfolge besonders betont.

thümlich ist die Darreichungsweise, Zani empfiehlt. Statt das Mittel in nnerlich oder in Klystierform zu geben, bei uns üblich ist, räth er an, bei ranken dasselbe in der Form der Boli Pulver in Oblaten zu reichen, auf letztgenannten Applicationsweise, wenn end Wasser nachgetrunken wird, niemals nsphänomene seitens der Magenschleim- treten sollen. Zani hat ausserdem bei ranken, welche stark schnupfen, Chloral- unter den Tabak mischen lassen und so lnen Fällen grössere Ruhe, jedoch kei- laf erzielt.

Theod. Husemann.

Gesta Romanorum von Hermann Oe
ley. Berlin, Weidmanns, 1872. Heft
1—320. gr. 8.

Die unter dem Titel Gesta Romanoru
kannte Sammlung von moralisirten Pa
Fabeln und Erzählungen bildet eines de
tigsten, aber auch der dunkelsten un
wickeltsten Capitel in der Geschichte der
literatur. Es ist so viel und so vielerl
diese Sammlung geschrieben, dass es
überflüssig erscheint, auf die Wichtigke
selben, auf ihre fast unberechenbare Bed
für die Literaturentwicklung nicht nur
einzelnen Nation oder einer einzelnen
gruppe, sondern der ganzen gebildete
von den Zeiten des Mittelalters bis
Gegenwart hinein, noch näher einzugeh
Dunkelheit und Verwickelung der Frage
bedarf einer ausführlicheren Darlegung,
durch die bisherigen Untersuchungen nic
mindert, sondern nur vermehrt worden

Das Thatsächliche besteht kurz in
dem. Die ältesten, um 1472 gedruckten
lateinischer Sprache geschriebenen A
der Gesta Romanorum enthielten 150 o
Nummern; dieser Bestand erweiterte si
sehr bald, noch früh in den siebziger
des fünfzehnten Jahrhunderts, zu 181 C
und das so erweiterte Werk ist die
zählige Male gedruckte, übersetzte und
beitete Sammlung, die im gewöhnliche
allein unter der Bezeichnung Gesta Rom
verstanden wird. Ich nenne diese, 181
umfassende lateinische Sammlung im
schiede zu den übrigen, sowohl handschr
wie gedruckten Recensionen den Vul

ist eine ähnliche, freilich nur einmal
1489) gedruckte Sammlung in deut-
rache vorhanden, welche denselben
t, aber nur fünfundneunzig Capitel
on denen manche mit dem lateinischen
reinstimmen, andere dagegen völlig
Endlich existirt noch eine mindestens
gedruckte und nur 43—44 Nummern
e Recension in englischer Sprache,
eichfalls eine Reihe im lateinischen
e nicht enthaltener Stücke in sich
und wie die deutsche Ausgabe das
lateinischen Texte übereinstimmende
n gänzlich verschiedener Anordnung
t, abgesehen von mannigfacher, oft
rbeitung gleichkommenden Abweichung
und namentlich in den Moralisationen.
nzösischer und holländischer Sprache
en Ausgaben des Werkes sind nur
oder vollständige Uebersetzungen des
es.

diesen, drei verschiedene Recensionen
len gedruckten Ausgaben wurde all-
ch eine lange Reihe von handschrift-
ungen der Gesta Romanorum bekannt,
sowohl in lateinischer, wie in deut-
englischer Sprache, und auch hier
h fast durchgängig eine tiefgehende
igkeit der verschiedenen Handschriften,
Zahl und Anordnung, wie an Dar-
nd Sprache der einzelnen Stücke.

ch wurde die Frage über die Ent-
eise, über Alter, Heimath und Ver-
r Compilator der Gesta um so ver-
und schwieriger — aber auch um so
er und verlockender — je bedeuten-
Kreis der bekannt gewordenen Recen-

sionen sich erweiterte, namentlich da niemals eine ältere Handschrift aufgefunden wurde, die nur mit einigem Rechte als die Grundlage des Vulgärtextes hätte gelten können. Die Forschung wandte sich deshalb mit richtigem Verständnisse vom Vulgärtexte als einem jüngeren Producte ab und den Handschriften zu, und zwar zunächst in England; aber die Vergleichung der Handschriften brachte nur noch grössere Verwirrung in die bereits hinlänglich verwickelte Frage, weil sie sich auf den verhältnissmässig engen Kreis der in England aufbewahrten Manuscripte beschränkte, ohne die freilich noch ungehobenen Schätze des Continents zu berücksichtigen. Der bei Weitem grösste Theil der in England bekannt gewordenen Handschriften nämlich war lateinisch geschrieben, es fanden sich nur einzelne Bearbeitungen in englischer Sprache, die aber bald als treue Uebersetzungen bestimmter in England befindlicher lateinischer Handschriften erkannt wurden, wie auch der englische gedruckte Text durch den Nachweis seiner handschriftlichen lateinischen Vorlage als blosse Uebersetzung sich erwies. Dadurch fand man Veranlassung, zwei verschiedene lateinische Grundrecensionen der Gesta anzunehmen, als deren eine der continentale Vulgärtext, als deren andere aber eine der in England handschriftlich aufbewahrten Fassungen (jetzt allgemein Ms. Harl. 2270) betrachtet wurde, und zwar dachte man sich das Verhältniss so, dass die anglo-lateinische Recension aus einer selbstständigen Nachahmung des Vulgärtextes, richtiger freilich aus einer älteren, vom Continente stammenden handschriftlichen Fassung, entstanden sei. Diese Annahme einer continentalen und einer anglo-lateinischen Grundrecension

England zum Glaubensartikel, und
eutschland schloss man sich derselben
Prüfung an, ohne daran zu denken,
sich damit selbst den Weg zur Auf-
s allmählich tiefschwarz gewordenen
schnitt.

nzige Weg aus diesem Labyrinthe
r Fragen, der einzige Grund, auf
hoffen konnte mit Erfolg weiterzu-
r nämlich die Vergleichung nicht nur
glischen Händen geschriebenen, son-
chst aller irgend zugänglichen Hand-
er Gesta Romanorum; und auf diesen
deutet, ihn zum Theile schon selbst
haben, ist das Verdienst Sir Frede-
's, der in der Einleitung zu seiner
1838 für den Roxburgh-Club ver-
n, leider nur in sehr wenigen Exem-
druckten Ausgabe von zwei altengli-
ersetzungen der Gesta Romanorum das
ste und beste geliefert hat, was bis
unsere Sammlung geschrieben worden
rederic steht zwar noch vollständig
oden eines besonderen anglo-lateini-
tes und betrachtet den gesammten
r aus englischen Händen stammenden
ten als ein völlig abgeschlossenes und
iges Ganzes, aber er erklärt doch
h, dass eine endgültige Entscheidung
hlagenden Fragen nur von einer Ver-
sämmtlicher erreichbaren Handschrif-
et werden könne. Er selbst hat die
bernommen, die Gruppe der in Eng-
riebenen Manuscripte durchzuarbeiten,
gentlicher Benutzung der einen oder
andschrift des Continents, von denen
enigstens theilweise bekannt geworden

waren, und er hat diese Aufgabe in abschliessender Weise gelöst, so dass das englische Material einer umfassenderen Forschung im Ganzen und Grossen vollständig gesichtet zur Verfügung stand.

Der bei Weitem grössere Theil der Arbeit blieb indessen noch zu thun; zunächst die Vergleichung der auf dem Continente befindlichen Handschriften, ferner aber die Ausbeutung des so gewonnenen Gesammtmaterials zur Lösung der mannigfachen mit den Gesta Romanorum verknüpften Fragen. In letzterer Beziehung nämlich hatte die Durchforschung der englischen Handschriften absolut Nichts geleistet, eine definitive Lösung der gehäuften Schwierigkeiten konnte also, so weit sie überhaupt möglich war, nur noch von der Bearbeitung der continentalen, namentlich der in Deutschland geschriebenen Manuscripte erwartet werden.

Der Lösung dieser Aufgabe ist das vorliegende Werk gewidmet. Um einen vollständigen Einblick in die zu diesem Zwecke angestellten Untersuchungen gewähren, und die aus ihnen gewonnenen Resultate urkundlich belegen zu können, musste zunächst das von mir beschaffte und benutzte Material, die Verzeichnisse, Beschreibungen und Auszüge der herangezogenen Handschriften vorgelegt werden. Der fast übergrosse, Anfangs von mir selbst nicht geahnte Reichthum an continentalen Manuscripten, der mir im Verlaufe meiner Arbeit bekannt und zur Benutzung zugänglich geworden ist, wird allgemein überraschen; dennoch haben sich mehrere nach Titel und Aufbewahrungsort bekannte Handschriften durch die Ungunst der Umstände, durch Verlust, Unauffindbarkeit oder Unzugänglichkeit für Auswärtige der Benutzung entzogen,

fürchte ich, dass meiner Nachforschung
ncher in Klöstern und kleineren Biblio-
der im Privatbesitz befindliche Codex
n sein wird — aber auf der anderen
ge ich doch die feste Zuversicht, dass
erselben im Stande sein würde, die auf
es massenhaften, wirklich benutzten Ma-
gewonnenen Resultate wieder umzu-
der auch nur in Frage zu stellen.
Handschriften der Gesta Romanorum,
n ich mehr oder minder genaue Kennt-
ngt habe, und deren Beschreibungen
züge die Grundlage der vorliegenden
hungen bilden, sind hundertachtund-
No. 1—111 enthalten die lateinischen
nen aus Deutschland, Frankreich, Ita-
England, No. 112—135 geben die
n Bearbeitungen, und No. 136—138 end-
englischen Uebersetzungen, so weit wie
und erforderlich mit vollständigen In-
ben und Vergleichungen; ihnen reihen
bereits erwähnten drei alten Drucke
echtigt an. Dieser Bestand, obwohl
überraschendsten Mannigfaltigkeit an
Umfang und Anordnung, gliedert sich
ht zu drei durch bestimmte Merkmale
isirten Gruppen, die sich am bequem-
die drei Drucke, als ihre bekanntesten
tanten, anschliessen. Diese zunächst
bietende Gruppirung wird aber wieder
en, wenn man den Einfluss, den eine
on fremden Werken ähnlichen Inhalts
Gesta Romanorum ausgeübt haben, in
zieht, und der mehrfach so tiefgreifend
s er die Handschriften in einer völlig
liederung erscheinen lässt. Unter die-
ken stehen die Moralitates des Englän-

ders Robert Holkot oben an, dann folgen d
Moralisationen über die Declamationen Seneca
weiter ein dem Fulgentius zugeschriebenes Wer
endlich die Fabeln Odo's von Shirton u
Alexander Neckam's, Werke und Namen, d
fast sämmtlich nach England hinweisen, und d
daher für die Frage nach der Heimath d
Gesta, zugleich aber auch für die nach de
Alter derselben von Wichtigkeit sind.

Die Resultate der auf Grund dieses Mat
rials angestellten Untersuchungen sind fa
durchgängig negativ. Ueber den ersten Verfa
ser oder Compilator des Werks bietet kei
der Handschriften die geringste Andeutung, u
schon die nächstliegende Frage, die nach de
Namen desselben entzieht sich also jeder B
antwortung; aber es hat doch Alles abgewies
werden können, was bis jetzt mit oder oh
den Schein eines Grundes an solchen Nam
hervorgehoben war. Die Entstehungszeit d
Gesta wurde meist in die Mitte des 14. Jah
hunderts gesetzt; die Handschriften weisen m
verschiedenen Indicien auf ein bedeutend höh
res Alter hin, aber Genaueres kann wenigste
mit voller Bestimmtheit nicht festgestellt we
den. Von jeder der drei Hauptgruppen ist mi
destens Ein Repräsentant aus der Mitte des 1
Jahrhunderts erhalten, und schon diese scha
gesonderte Gliederung, noch mehr aber ei
Reihe von inneren Merkmalen, liefert den Be
weis, dass das Werk etwa ein halbes Jahrhun
dert früher entstanden ist. In Beziehung au
die ursprüngliche Heimath der Sammlung end
lich sprechen alle Indicien für die Entstehun
in England, aber die Möglichkeit bleibt doch
nicht ausgeschlossen, dass sie anderswo, z. B
in Deutschland entstanden, bereits sehr frü

nd eingeführt, und dann erst auf dem
oden zur vollen Entfaltung gelangt sei.
etzte Frage betrifft das Verhältniss
Drucke zu den Handschriften. Von
schen Texte hatte sich schon früher
ellt, dass er nur die treue Ueber-
ner noch vorhandenen lateinischen
t sei, und ziemlich dasselbe ist der
en bei der Bearbeitung in deutscher
der gedruckte lateinische Vulgärtext
nach Ausweis der handschriftlichen
so entstanden, dass den beiden älte-
und 151 Capitel enthaltenden Drucken
er, freilich nicht mehr nachweislicher
Grunde lag, welcher durch die Extra-
einer anderen, der zweiten Familie
den Recension zu dem eigentlichen
e, der Ausgabe von 181 Capiteln er-
rde.

g auf die Darlegung und Begründung
end kurz Angedeuteten muss ich auf
selbst verweisen. Die vorliegende
te desselben enthält die Einleitung
) und den Anfang des Textes, wel-
ist die Fassungen der ältesten Drucke
50 und 151—181, dann die Extra-
der deutschen Ausgabe, endlich einen
hen Anhang der bis jetzt nur hand-
vorhandenen Stücke giebt. Den
rden umfassende Nachweisungen über
ng und die Verbreitung der einzelnen
den, während über die unmittelbaren,
en Theile völlig unbekannt gebliebenen
er Sammlung bereits die Einleitung
Aufschluss giebt.

Hermann Oesterley.

meint, sondern verschiedene obwohl nahe mit einander verwandte Arten von Judenchristen.

Sind nun die einzelnen Stoffe aus welchen ein Ganzes entworfen werden soll noch nicht rein und klar genug gegeben, so gestaltet sich auch das Ganze welches aus ihnen zusammengesetzt wird vielleicht auf den ersten Blick wohl sehr lebendig, wenn man nämlich von der eignen willkürlichen Lebendigkeit manches hinzuthut, aber nicht so sprechend lebendig wie das wirkliche Leben einst war. Wir fürchten dass das auch hier vielfach der Fall sei. Man kann das auch schon aus den vielerlei Zeitausdrücken und Schlagwörtern dieser neuesten Tage erkennen womit der Verf. seine Schilderung zu beleben sucht. Ob mit solchen neuesten Schlagwörtern die alte Welt wie eine neueste Münze geschlagen werden kann, ist die Frage: wir haben aber schon zu oft erlebt dass solche neueste noch ganz glänzende Münzen bald wieder umgeschlagen werden müssen. Für solche Leser jedoch welche sich eine erste Kenntniss von dem etwaigen Angesichte dieses Gründers der Talmudischen Schulen im Osten erwerben wollen, genügen die lebendigen Schilderungen des Verf. vollkommen.

H. E.

1801

Göttingische
lehrte Anzeigen

unter der Aufsicht
Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

46. 15. November 1871.

---

nst Immanuel Bekker, Professor zu
ald, die Aktionen des Römischen
trechts. I. Band. Jus civile. Ber-
rlag von Franz Vahlen, 1871. XIV und
8°.

riff und Wesen der Actio sind seit
scheids bekannter Schrift über dieselbe
egenstand einer Reihe von Meinungs-
ngen und Erörterungen gewesen, deren
er diesen Grundbegriff, seine Stellung zu
n Deutschen Wort Anspruch, seine spe-
n Verhältnisse bei actiones in rem und
onam und seine Beziehung zum Begriff
igatio aus den Quellen zu eruiren und zu
ren mit Aufbietung alles Scharfsinns be-
gewesen sind. Auch der Verfasser des
Ueberschrift genannten Werkes gehört zu
hriftstellern, die sich an diesen Erörte-
betheiligt haben (Jahrbb. f. gem. R.
S. 178 ff. Krit. VJS. Bd. 5 S. 389 ff.)
ne gegenwärtige Arbeit, welcher er in
eitschrift für Rechtsgeschichte (Bd. 9

S. 366 ff.) eine kurze Ankündigung, »Ueber das Verhältniss von Actio zu Obligatio« betitelt, voraufgesandt hat, ist bestimmt, seine Auffassung über denselben Gegenstand ausführlicher darzulegen und zu begründen: nicht als ob sie ausschliesslich diesen Zweck verfolgte, vielmehr intendirt der Verf. eine historische Entwickelung des gesammten Actionenrechts und seiner wichtigsten Spezies, dabei aber mit steter Rücksichtnahme auf den Grundbegriff und seine allgemeineren Beziehungen. Die Früchte dieser Arbeit, von welcher der vorliegende erste Band das Jus civile umfasst, während ein folgender prätorisches und Kaiserrecht behandeln soll, gedenkt der Verf. demnächst für eine dogmatische Darstellung des Obligationenrechts zu verwerthen.

Die Grundzüge der Theorie des Verf. sind von ihm in der Einleitung dargelegt. Er scheidet zunächst zwischen actio und Anspruch. Das Wort Anspruch ist ein deutsches: bei einem Werke, in welchem es sich um Begriffe des römischen Rechts handelt, fragt es sich daher vor Allem, was der Verf. unter Anspruch versteht? Die Antwort verweist uns auf das römische »quid venit in actionem?« gegenüber dem anderen: »an sit actio?« Wie diese beiden Fragen im römischen Prozesse zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Stellen (in jure — in judicio), von verschiedenen Personen (magistratus — judices, arbitri, recuperatores) verhandelt worden, so habe auch die römische Theorie die actio und das quid venit in actionem, die Ansprüche, strenge auseinander gehalten. *Actio* nämlich sei ein Rechtsverhältniss zwischen dem Activsubjecte, dem Passivsubjecte und dem Magistrat; ein publicistisches Recht des ersteren

den Magistrat auf Einsetzung eines judi-
ein privates gegen das Passivsubject auf
ahme des judicii, d. h. auf die zum Zu-
kommen desselben erforderliche Mitwir-
Anspruch ein Rechtsverhältniss zwi-
ctivsubject, Passivsubject und judex: ge-
s Passivsubject ein privates Recht auf
ach richterlicher Anerkennung zu exe-
e Leistung, gegen den judex ein publici-
Recht auf Gewährung dieser Aner-
g bezw. unter Litisästimation. Anspruch
nit ein selbständiges, der actio gegen-
hendes, concretes Recht auf Leistung,
ısgestattet mit öffentlicher Anerkennung,
n der öffentlichen Meinung, aber staat-
ır dann geschützt, wenn es zugleich in
tio fällt, wie es wiederum auch unter
e actiones fallen kann; actio hingegen
möglicherweise gänzlich inhaltleeres,
actes Recht, so lange es nicht durch
re Ansprüche erfüllt ist (actio tutelae),
ch vielleicht sofort mit dem Anspruche
(actiones ex delicto).
ter bezeichnen »*obligatio*« und »*actione*
dasselbe Verhältniss, die Möglichkeit
nges zur Uebernahme des judicii. »Eine
kann nur durch eine actio in personam
en werden,« nicht durch actio in rem,
rem actionem nemo suscipere cogitur«
pr. D. de R. J. 50, 17. L. 80 D. de
, 1). »Wol aber mag die actio in rem
zur rei obligatio, denn an der Sache
liese actio so fest, wie die actio in per-
an der Person, die Sache ist unweiger-
bunden durch den Aktionszwang«, ein
niss, welches der Ausdruck rei obligatio
ndbestellung bewährt, während bei der

Vindication, die älter ist als die Ausbildung des Obligationenbegriffs, dasselbe durch den Ausdruck »res mea est«, »res Auli Agerii« bereits eine geeignete technische Bezeichnung erhalten hatte. »Mehr als dies, dass die Sache gebunden, durch actio gebunden sei, besagt der Ausdruck (rei obligatio) nicht, namentlich sind die Römer nie darauf verfallen, dass die obligirte Sache verpflichtet sei zu dem ihrer Natur nach unmöglichen Handeln .... Allerdings geleistet sollte werden, das ist die im Hintergrund liegende Absicht, und gezwungen wird die Sache, aber nicht zum Leisten, sondern zum Leiden von dem, was dem Zwingenden eventuell Ersatz für das Ausbleiben der Leistung geben mag.« — Die Obligation ist der heutigen Theorie »ein Recht einer Person wider eine andere Person auf Leistung; darin dass wir das Verhältniss als Recht bezeichnen, liegt die eventuelle Möglichkeit eines staatlichen Zwanges«. Die Obligation im heutigen Sinne umschliesst daher das Gezwungenwerdenkönnen und die Verpflichtung zur Leistung, während der römische Begriff nur ersteres ausdrückt, letztere dem Gebiete des Anspruchs angehört. —

Der weitere Inhalt des Buches ist dann in der Weise disponirt, dass der Verf. zunächst von den Legis-Actionen ausgeht (Kap. 1—3) und darauf von der l. a. per condictionem zum Formularprozess gelangt (Kap. 4). Das Gebiet des letzteren zerfällt ihm in das der besonderen Actionen und in das »Sponsionenstreitverfahren«, das eine eigenthümliche Gruppe bildet, sofern es sich mit Interdicten so gut wie mit Actionen verbindet, bald die Hauptfrage, bald Accessionen, bald Präjudizialpunkte betrifft (S. 246). Unter den Actionen sind den actiones in per-

ie Kap. 5—10 gewidmet, nämlich
dictionen die Kap. 5—7, den bonae
ones Kap. 8, das Kap. 9 nehmen
tsklagen, Kap. 10 Noxalklagen und
mni infecti ein. Dann folgen Kap. 11
es in rem, Kap. 12 die judicia dupli-
usschluss der interdicta duplicia, also
nandersetzungs-« und Theilungsklagen.
13 werden die erwähnten »Streit-
n« erörtert, an welche sich in Kap. 14
nofficiosi testamenti und praejudicia
Den Schluss bilden die Beilagen

ähere Darlegung des Zusammenhanges
tio mit dem Actionsbegriff scheint der
gesehen von demjenigen, was er in der
f. R. G. (a. a. O.) darüber vorge-
t, späterer Ausführung vorbehalten zu
ragen wir dagegen, wie sich des Verf.
Anschauung über die Begriffe An-
d actio bei den einzelnen Actionsarten
so gehört die Scheidung zwischen ihnen
on den executorischen Legisactionen
s injectio und pignoris capio an, son-
den später entstandenen cognitorischen,
menti actio, der judicis arbitrive po-
er l. a. per condictionem, bei denen
rendes Ueberwiegen der Selbsthülfe
tfindet« (S. 74). Hier wo der Magi-
»Aktionszeugungskraft« der vom Klä-
pteten Vorgänge, die Zulässigkeit der
allen Richtungen (insbesondere auch
confessio und jusjurandum in jure)
, der judex dagegen, wie am Beispiel
fiduciae näher gezeigt wird, ent-
ob diese Vorgänge dargethan seien,
t, der seine Thätigkeit derjenigen der

»modernen Geschwornen in Strafsachen« gleich
stelle), ferner ob dieselben den Behauptunge
des Klägers entsprechen und welche Ansprüch
auf diesem Grunde dem Kläger erwachsen seien
— hier sei der Dualismus zwischen actio un
Anspruch entstanden, und wiederum auch ih
Zusammenhang entwickelt worden, dass kein
Action beliebige Ansprüche in sich aufnehme
könne und jeder Anspruch nur mit denjenige
Actionen zu verfolgen sei, mit denen er im Zu
gehörigkeitsverhältnisse stehe (S. 70—74). I
Formularprocess, zu dem wahrscheinlich die l.
per condictionem die Brücke gebildet, seie
diese Verhältnisse die gleichen geblieben, nu
dass insbesondere noch die Aestimationsfrag
mit der Hauptsache verschmolzen worden s
(S. 88). So bilde die Zeit von den zwölf Ta
feln bis zu Julians Edictsredaction und den cla
sischen Juristen eine einzige Gesammtperiod
der Entwicklung des Actionenrechts, die sic
theils auf Herstellung und Fortbildung de
Actionen, theils auf Normirung der Capazitä
der ertheilten Formeln und die Gränzregulirun
der einzelnen Formelfelder bezogen (S. 75—95
Der Schwerpunkt der Entwickelung liege in
letzteren Theil der Arbeit, und sei wesentlic
dem officium judicis zugefallen. Dies zeigt de
Verf. zunächst an den Condictionen (Kap. 5—7
Sei die Gränzlinie des dare oportere zur Z
der zwölf Tafeln eine feste nicht gewesen, s
ergebe theils die Natur der Verhältnisse, thei
Plautus an verschiedenen Stellen, dass sich di
condictio certi nicht auf Ansprüche aus stipu
latio, expensi latio, adnumeratio beschränk
haben könne, sondern auch solche aus Testa
ment und Delict, namentlich aber Forderungen
aus den realen Quasicontracten (indebitum solu
tum etc.) umfasst habe, dass überhaupt Ver

Wille und Bereicherung als allgemeine
sgründe« bis in die älteste Zeit zurück
en werden müssten (S. 133). Handle es
bei um die Capacität der Formeln, so
sofern die condictio certi in die For-
certa pecunia und de alia certa re zer-
e realen Quasicontracte vorzugsweise an
ere gewiesen worden sein, also die con-
riticaria, deren Formel (quanti ea res
n »zum Theil sehr elastischen Erfolge«
n entspreche (S. 107). Bei der con-
certi komme, was die Formel anbelangt,
Differenz des Objects in Betracht, die
he, die mit ihr geltend gemacht werden
seien keine anderen, wie bei der con-
rti. Demnach stellten sich die ange-
Actionsgründe als allgemeine Gründe
dictio dar, und seien selbst da, wo bei
eren Entfaltung des Actionenrechts eine
enz von Condictionen und anderen
statuirt werde, die unterscheidenden
chen der Condictionen geblieben, wäh-
nach Keller nur auf das Moment der
ten Geldsumme angekommen sei, auf
lie Klage zu richten (S. 136 ff.). — Bei
ae fidei actionibus, deren Entstehung
f. in die Zeit zwischen Cato und Qu.
und Cicero verlegt, erweitere sich mit
satz ex fide bona zur Formel quidquid
ortet das officium judicis und das Gebiet
pruchs, so namentlich in Beziehung auf
ulpa und casus, wie umgekehrt Compen-
ine Verminderung begründen könne. Die
deren Bedeutung mit der Zeit allmählig
en, wie sie auch nicht gleichzeitig allen
tiones, die wir kennen, zugetheilt sei,
wesentlich auf der Berücksichtigung des

consensuellen Moments bei den Geschäften, mög
dasselbe seinen Ausdruck gefunden haben od
nur nach Sitte und Gebrauch zu präsumire
sein (Kap. 8). — Einen Gegensatz zu den bi
her betrachteten Klagen bieten die actiones
delicto dar (Kap. 9). Aus dem Delict entsteh
nämlich actio und Anspruch zu gleicher Zei
doch zeigen auch hier die Concurrenz von D
licts- und Contractsklagen für denselben A
spruch, wie auch die Möglichkeit ihn zu no
ren u. A. das dualistische Verhältniss von A
spruch und actio. Schärfer noch tritt dassel
bei den Noxalklagen und dem damnum infectu
hervor (Kap. 10), wo die Klage gegen Eige
thümer auf noxae dare oportere gerichtet wir
der Anspruch selbst aber eigentlich auf de
Schaden stiftenden Objecte haftet, ähnlich w
bei actiones in rem.

Damit ist der Verf. an die zweite Hälfte d
Klagengebiets gelangt, die actiones in rem, u
ter welchen er (Kap. 11) rei vindicatio, act
confessoria und negatoria, hereditatis petitio un
schliesslich die actio ad exhibendum erörte
welche letztere mit dem Erforderniss der Gege
wart der zu vindicirenden Sache in jure in Ve
bindung gebracht und mit der in jus vocat
von Personen verglichen wird. Unter den üb
gen ist es vorzugsweise die Vindication, die
den Vordergrund tritt und deren Schicksal
namentlich auch confessoria und negatoria
den hauptsächlichsten Beziehungen folgen. Je
actio steht immer nur gegen die Person
auch die actio in rem, aber hier nur, insofe
diese das Verhältniss des Klägers zur Sach
stört, da das Recht in rem ist und nemo inv
tus in rem actionem suscipere cogitur. Schar
ausgeprägt ist diese Auffassung bei der älter

gen Vindication; Contravindication und
vertheilung bringen mit sich, dass die
r gegen den juristischen Besitzer ange-
den kann. Seit aber, in Folge wahr-
der Einführung der Besitzinterdicte,
hseitigkeit wegfällt und das agere per
m und per formulam petitoriam auf-
nd endlich die actio in rem allein
de Form wird, kann jeder Detentor Be-
erden, ja, wenigstens bei den Servituten-
as judicium, wenn beide Parteien wollen,
e jede factische Störung stattfinden. Mit
fall der Gleichseitigkeit verliert sich auch
siv dingliche Character der Klage, zu
ruch auf die Sache treten persönliche
e hinzu »ex praesenti possessione« und
nisso«. In diesem Umfange besteht sie
. Recht fort, — ein wenig befriedigen-
tergebilde, da mit dem Wegfall der
ch die persönlichen Ansprüche hinfällig
weil sie durch keine persönliche Klage
sind.

Gleichseitigkeit lässt den Verf. den
in rem die judicia duplicia mit Aus-
er Interdicte, also die actio finium re-
n und die Theilungsklagen anschliessen
), obwohl sie den actiones in rem und
am gegenüber eigentlich eine besondere
ruppe bilden. Die Aufgabe des Rich-
eht hier nämlich nicht in Feststellung
rkennung bestehender Rechte, sondern
ei den Theilungsklagen Partialrechte an
anzen in Totalrechte an Stücken des
oder in anderer Weise umschaffen, bei
o fin. reg. Gränzen ermitteln bezw.
nöthigenfalls in der Weise, dass er so-
veifelhaftes Eigenthum der einen Partei

auf die andere übertragen kann. Bleibt di
actio hiebei immer noch Recht auf judicium, s
besteht dagegen bezüglich des Anspruchs di
Eigenthümlichkeit, dass mit ihr verfolgt werde
können »Ansprüche, aber auch Nichtansprüch
und gerade der Nichtansprüche wegen sind die
Rechtsmittel erfunden«.

Ausserhalb des eigentlichen Actionensysten
steht das Sponsionsverfahren (Kap. 13). Ein
anerkannte causa klagbarer Ansprüche ist di
Sponsion fähig, nicht bloss für gegenwärtig
oder künftige Ansprüche, sondern auch übe
blosse That- und Rechtsfragen eine Actionsfor
zu schaffen. So ist es möglich geworden, da
das Sponsionsverfahren bald als Surrogat de
ordentlichen Verfahrens auftritt, bald ein E
gänzungsmittel desselben bildet, nur dass leid
nicht erkennbar ist, in welcher Weise die En
scheidung über die Sponsion für das ordentlich
Verfahren zur Geltung gebracht wurde. Ein
ähnliche Function, wie die Sponsionen der let
teren Art, versehen auch die Präjudizia (Ka
14), wobei hinzukommt, dass das praejudicium
der L. 30 D. de reb. auct. judic. 42, 5 densel
ben Inhalt hat, wie die in der Rede Cic. pr
Quinctio in Frage stehende Sponsion. Dennoc
ist der Gebrauch der Präjudizia mit dem de
Sponsionen nicht zu vergleichen, da ihre Zah
eine geschlossene ist und sich auf die uns über
lieferten beschränkt haben dürfte. Eigenthüm
lichkeiten auch den Sponsionen gegenüber zeig
die querela inofficiosi testamenti, der auch di
Verhältnisse der querela non numeratae dot
und pecuniae n. n. entsprochen zu haben schei
nen. Entstanden wahrscheinlich aus einem In
cidentverfahren vor den Centumvirn, entwickel
sie sich alsbald zu einem besonderen, gelegent

r Anstellung der hereditatis petitio ge-
n, judicium de inofficioso und endlich
m selbständigen Rechtsmittel, bei dem
ention auf »testamentum inofficiosum
ne den Zusatz »erga me« gelautet ha-
ss. Damit ist indessen nicht ausge-
n, dass die Inoffiziosität nicht auch in-
, wie einst, bei der hereditatis petitio
worden wäre.

vorstehende Referat beansprucht keines-
en Inhalt der Arbeit des Verf. zu er-
. Nur ein summarischer Ueberblick
egeben werden, in welcher Weise der
ch der Begründung seiner mehrerwähn-
emeinen Theorie entledigt hat. Dürfen
ehmen, dass wir die Ausführungen des
cht missverstanden, so haben wir nun-
nsere Stellung zu den von ihm ent-
n Ansichten näher zu präcisiren.

geben dem Verf. zu, dass das, was er
h nennt, — wobei wir gegen diese Art
wendung des Ausdrucks, dessen oft mit
entisch gebrauchte Bedeutung wir nicht
en, auch weiter keine Einwendung er-
ollen, — dass das Recht auf die be-
materielle Leistung von der actio als
gemeineren Begriffe geschieden werden
d muss. Eine derartige Scheidung wird
reichend durch die Thatsache begründet,
rselbe Anspruch mit verschiedenen Actio-
l verschiedenen processualischen Mitteln
pt geltend gemacht werden kann, wie
h die Möglichkeit nicht verkennen, dass
nnung der Verhandlungen in jure und in
zu dieser Scheidung Veranlassung gebo-
en mag, sofern die actio zwar in jure
, ihre Begründung und ihr Gegenstand

aber erst in judicio näher erörtert wurden. Wird nun die actio, wenn man sie dem Anspruch gegenüberstellt, zu einer formalen juristischen Categorie, wie der Verf. es ausdrückt, zu einem abstracten Begriffe, so versteht es sich vollkommen, wenn die römischen Juristen, was der Verf. namentlich am Beispiel der actio tutelae, mandati, zeigt, eine actio schon da statuiren, wo überhaupt ein ihr entsprechendes Verhältniss gegeben ist, mögen auch die mit der actio geltend zu machenden Ansprüche einstweilen noch als erst in der Zukunft entstehende erscheinen.

Je mehr man das Richtige der angegebenen Gesichtspunkte anerkennt, desto überraschender erscheinen nun die Definitionen des Verf.: actio ist publicistisches Recht gegen den Magistrat auf Constituirung eines judicii, privates Recht gegen den Beklagten auf judicium suscipere, Anspruch privates Recht gegen den Beklagten auf eine nach erfolgter Anerkennung zu exequirende Leistung, publicistisches Recht gegen den judex auf Gewährung dieser Anerkennung. Die actio lautet aber nicht auf Nm. judicium cum Ao. suscipere oportere, sondern auf Nm. Ao. centum dare oportere, und die actio mag Voraussetzung der Constituirung eines judicii sein, aber sie ist nicht der Anspruch auf Constituirung selbst. Darf man ferner die actio als ein Recht gegen den Beklagten auf Uebernahme des judicii definiren, wenn man die actio in rem als lediglich an der Sache haftend darstellt und das in rem actionem pati non compellimur (vgl. Bethmann-Hollweg, gem. Civ. Prc. II S. 569 Not. 62 L. 7 §. 16 D. quib. ex caus. inposs. 42, 4 L. 2 §. 8 D. si quis omissa c. test. 29, 3) für einen von Alters her geltenden

rundsatz der in rem actio erklärt, wie-
rselbe nur auf der Concurrenz der Inter-
t der in rem actio beruhen dürfte? An-
der judicati actio und der legis actio
nus injectionem tragen wir weiter Be-
die actio als Recht auf Constituirung
Uebernahme des *judicii* zu definiren.
upt will uns scheinen, dass, sowie der
ine Definitionen auf den Process stellt,
in seinem Aufsatz in der Ztschr. f.
ie Begriffe auf Abstraction der römi-
uristen zurückgeführt und durch die
begründet werden, die Scheidung zwi-
tio und Anspruch gefährdet ist. Denn
Magistrat die actio auch in jure ohne
Prüfung ertheilt haben, die actio ist
ht weniger, wie der Verf. S. 72 f. selbst
t, Gegenstand der Prüfung auch in
und zwar hier nicht als abstractes, son-
mit den Ansprüchen erfülltes concretes
Nicht ob ein dare oportere allein, son-
ein centum d. o. dieses Beklagten im
iss zu diesem Kläger gegenwärtig be-
at der judex zu cognosciren, und selbst
weiten Fassung des quidquid d. f. o. ex
a handelt es sich um eine allgemeine,
Anspruch einschliessende Formulirung
io. Im Uebrigen verkennen wir nicht,
Formulirung von Definitionen von ge-
Belang ist und die an sich richtige
ng zwischen actio und Anspruch in an-
assung zu ihrem Rechte gelangen kann.
luss aber möchten wir noch auf die fol-
telle des

eophilus (ed. Reitz) IV, 6 (p. 783):
δίκας ἐκάλουν οἱ Ἀθηναῖοι, ταύτας
λωνας καλοῦσιν οἱ Ῥωμαῖοι. εἴρηνται δὲ

ἀγωγαί παρὰ τὸ ἄγειν τοὺς ἀγνώμονας (im probos) *ἐπὶ τὸ δικαστήριον.*

aufmerksam machen. Gewöhnlich leitet ma actio von agere im Sinne des Handelns ab, di Ableitung von agere i. S. des in judicium ducer dürfte die Nachhülfe der Phantasie vielleich weniger in Anspruch nehmen.

Gehen wir hiernach auf die speziellere Ausführungen des Verf. über, so haben wir un mit seinen Ansichten über das Legisactionen verfahren nicht überall befreunden könne Seine Vermuthung, dass die sacramenti acti ein späteres Annexum der l. a. per manus injectionem sei und diese in ältester Zeit das ein zige Verfahren in personam gewesen, könne wir nicht billigen. In Civilsachen erscheint un die Beschränkung des Beklagten auf Vertheidigung durch einen vindex nur durch eine voraus gegangene Verurtheilung oder einen gleich stehenden Titel gerechtfertigt zu sein, und wen sich der Verf. auf das executivische Verfahre des deutschen Rechts beruft, wie es von Sohm (Process der Lex Salica) entwickelt ist, so ha ben wir bei Sohm eine Analogie in Beziehung auf diesen Punkt nicht gefunden. Bezüglich de l. a. per pignoris capionem zeigt der Verf., wi dürftig die Nachrichten sind, die wir über die selbe besitzen. Wollen wir uns indessen eine Vorstellung von derselben im Wege der Conjectur bilden, so hat Iherings Combination (Geist. 2. Aufl. Bd. 1 S. 158 ff.) sicher insofern am meisten für sich, als sie sich auf Gaj. IV, 32 stützt und die Beziehung dieser Stelle auf die alte l. a. p. p. c. nach dem Zusammenhange nicht zweifelhaft ist. Dabei scheint uns die Klägerrolle des pignerator, für die Ihering mit gutem Grunde auf die Analogie der manus

erweist, durch das »*certis verbis*« bei
29 auch sogar direct indicirt zu sein,
die mögliche Abwesenheit des Gepfän-
egentlich der Pfändung um so weniger
argument liefert, als dem pignerator
Recht auf die Einlösungssumme, nicht
ten des Pfandes statt der Zahlung zu-
n wird. — Der manus injectio und
apio reiht der Verf. als Act rechtlicher
e, daher als executorischer Selbsthülfe,
operis novi nuntiatio an. Sie bewirke
ohibendi, das im Fall der Verletzung
ion, in späterer Zeit durch das Medium
dictum demolitorium, in älterer Zeit
bsthülfe berechtigte, von welcher man
in der Selbsthülfe »ex magna et satis
causa« der L. 7 §. 3 D. quod vi aut
24 noch einen Ueberrest besitze (S.
nglichkeit aber der Umstände, die ein
Angehen des Richters nicht gestattet,
l ein Rechtfertigungsgrund der Selbst-
sie denn umgekehrt auch den Nuntia-
er Beachtung des Verbots befreit (L. 5
D. de o. n. n. 39, 1). Für andere
eint die Möglichkeit chikanöser Nun-
egen deren, und zwar ja wohl erst in
Zeit, das jusjurandum calumniae ge-
den musste, eine von Anfang an exe-
Bedeutung der o. n. n. ebenso sehr
essen, wie die Gefahr, nach entschie-
he restituiren zu müssen und somit
gearbeitet zu haben, bei berechtigter
n den Nuntiaten auch ohne drohende
e durchweg von der Fortsetzung des
ehalten haben wird. — Die denuntiatio
per condictionem hält der Verf. (S. 75)
»einleitende«, die gegenüber der so-

gleich in manus injectio umschlagenden in jus vocatio »einem vorgeschritteneren Stadium der Civilisirung« entspreche; er sieht sie daher für eine der in jus vocatio gleichstehende, sie vertretende Einleitungsform an. Welcher Quelle der Verf. diesen einleitenden Character der Denuntiation entnimmt, ist nicht zu ersehen. Die denuntiatio der l. a. p. c. ist speziell »ad judicem capiendum« gefasst. Scheint sie darum schon äusserlich von der in jus vocatio sich abzuheben, so dürfte ihr beschränkterer Inhalt sie von dieser auch innerlich scheiden, da im Sacramentsprocess ebenfalls eine denuntiatio ad judicem capiendum vorkommt und dieses judicem capere (ex l. Pinaria) ein besonderer gerichtlicher Act war, dem ein früherer Termin in jure bereits voraufgegangen war (*reuersis* dabatur judex). Eine ähnliche Beschränktheit einer Denuntiation ergibt auch die denuntiatio in comperendinum diem ut ad judicem venirent (Gaj. IV, 15). Dazu kommt, dass nach Gaj. IV, 29 mit Ausnahme der pignoris capio alle Legisactionen vor dem Prätor vollzogen werden, — eine Anführung, die unter Anderem auch die gerichtliche manus injectio der l. actio scharf genug von dem aussergerichtlichen manum injicere bei der in jus vocatio scheidet (S. 37 Anm. 30 S. 39 Abs. 1). Bei der l. a. per condictionem besteht die eigenthümliche Form des Verfahrens in der denuntiatio, diese muss daher auch ein gerichtlicher Act gewesen sein. Der beschränkte Inhalt also der denuntiatio und ihre Eigenschaft als Form der l. a. p. c. gestatten ihre Gleichstellung mit der aussergerichtlichen in jus vocatio nicht. Sie ist vielmehr ein in jure erfolgender Act, und wenn sie als solcher sich als eine Ladung zum Erscheinen in einem fer-

nin darstellt, in welchem lediglich das
apere geschehen soll, so wird man
nehmen haben, dass die sponsio ter-
im Denuntiationstermin eingegangen
d nicht erst am dies XXX., wie der
260 Anm. 1) für möglich hält. Sodann
r die fernere Annahme des Verf. (a,
ıss die von Gaj. IV, 13 bei der actio
uniae creditae des Formularprozesses
restipulatio des Beklagten schon der
ex l. Silia angehört habe, für zulässig
hen, weil zwischen beiden die leges
liciorum, auch nach der Ansicht des
der Mitte liegen, namentlich aber,
denuntiatio in diem XXX. weggefallen
auch nur vom Kläger geschah (Gaj.
während bei restipulatio auch der Be-
Interesse an denuntiatio und judicem
habt hätte. Endlich scheint die l.
icipalis V. l. 43 sqq. vom Verf. unter-
sein. Da hier für die tertia pars die
Vorschrift an die Stelle der kläge-
ponsion tritt, so mangelt es an einer
gegenüber welcher eine restipulatio
äre, welche letztere auch für den Ein-
redemtor in die Stelle des wider-
Anliegers und somit für die Refection
ein Hinderniss gebildet hätte, dessen
schwerlich im öffentlichen Interesse
wesen wäre.

nsicht, dass die Legisactionen nicht
l. Aebutia abgeschafft seien, dieselben
noch zu Cicero's Zeit und bis zu den
neben dem Formularprocess in recht-
tung bestanden, hat der Verf. schon
früheren Arbeit ausgesprochen. Da
gleiche Auffassung hegt, so ist für

ihn keine Veranlassung gegeben, aufs Neue die
sen Punkt zu berühren, nur mag noch auf di
interessante Erörterung des Verf. über die co
demnatio in rem ipsam (S. 76 ff.) hingewiese
sein. Von der Existenz der durch die Quas
realcontracte gegebenen Condictionsgründe sch
in älterer Zeit haben die Ausführungen d
Verf. uns überzeugt, ebenso vom Fortbestehe
des jus poenitendi im Justinianischen Recht. Au
stehen wir nicht an, seiner Annahme beizu
treten, dass für den Fall der Concurrenz v
Condictionen und anderen Actionen das Vo
handensein eines eigentlichen Condictionsgrund
nothwendige Voraussetzung gewesen sei. Nic
weniger befriedigend erscheint die Entwickelu
der bonae fidei actiones. Dagegen möchten w
in Beziehung auf die Noxalklagen eine Differe
äussern. Hat nämlich ein Sklave mehrere D
licte begangen, so wird der dominus von alle
Klagen frei, wenn er einem der Kläger gege
über, und zwar demjenigen, welcher zuerst e
obsiegliches Urtheil erlangt (L. 14 pr. D. d
noxal. act. 9, 4), die noxae datio vornimm
Was aber das Verhältniss der mehreren Kläge
unter sich nach dieser noxae datio anlangt, so i
der Verf. der Meinung, dass im Justinianische
Rechte die von Ofilius in der L. 1 D. si e
noxali 2, 9 berichtete ältere »Praxis« (?): »noxa
deditione ceteris noxalem actionem perimi« ver
worfen, das geltende Princip vielmehr in de
den Ofilius berichtigenden, Aeusserung von Pau
lus L. 2 D. eod: »Sed alio jure utimur. nam e
praecedentibus causis non liberatur noxae de
ditus: perinde enim noxa caput sequitur ac s
venisset« zu sehen sei. Diese Entscheidun
hält er für verwerflich, denn von den concu
rirenden Klägern erlange nur derjenige ihr zu

relative Befriedigung, welcher zuletzt
ebe, die übrigen erreichten als Kläger
datio nur, um sie dem nachfolgenden
ieder zu beschaffen. Die einzig ratio-
scheidung hätte zu Gunsten des aus
sten Delict klagenden Beschädigten er-
üssen (S. 191 Beil. K. S. 363). Der
ierfür soll der sein, dass wer zuerst
ei, auch sofort und somit zuerst hätte
issen. und wenn er in Folge dessen
io erlangt hätte, nunmehr als rechter
in Absicht auf jedes spätere Delict
wäre. Wir müssen anderer Meinung
rden denn die mehreren Delicte immer
rschiedenen Zeiten begangen, oder nicht
hzeitig? werden sie von den verschie-
schädigten niemals später, sondern im-
t nach ihrem Eintritt entdeckt? Ein
grund im Verhältniss der Delicts-
zu einander lässt sich u. E. nicht
, das römische Recht hat daher dem
n Lauf der Prozesse mit Recht keinen
ethan und demjenigen die ordnungs-
efriedigung, hier durch noxae datio, zu
rden lassen, dessen Anspruch zuerst
reif wird. Wir wollen nun dahin ge-
lassen, ob die L. 2 cit. das für die
en im Justin. Rechte geltende Princip
e, da sie zunächst sich auf die pro-
nnum judicio sisti bezieht. Der Grund-
a caput sequitur, steht nichts desto we-
, und somit sind die nicht befriedig-
biger allerdings berechtigt, ihre Klage
egen den Noxä-Empfänger zu richten,
dessen eigene actio mit dem Ueber-
Sklaven an ihn erlischt. Aber damit
gesagt, dass A, wie der Noxä-Em-

pfänger heissen möge, dem B, dem sich nun mehr gegen ihn kehrenden Beschädigten, den Sklaven ohne Weiteres herausgeben müsste noch dass B niemals zu seinem Schaden käme Letzteres wird dadurch ausgeschlossen, dass de seruus noxae deditus, wenn seine Schuld an bezahlt ist, von A frei wird (§. 3 J. h. t. 4, 8 Collat. leg. Mos. et Rom. II, 3 §. 1) und dann von B belangt werden kann; ersteres dadurch dass, wenn B gegen den A ohne Oblation de litis aestimatio klagen wollte, dem A die ex ceptio doli gewährt werden müsste (arg. L. 2 D. h. t. 9, 4). Dem A wird gegen den formale Untergang seiner Noxalklage Restitution gewährt wenn der dominus zur noxae datio geschritten jedoch am Sklaven ein Ususfructus besteht und der Usufructuar die Defension in Anspruch nimmt (L. 26 §. 6 h. t.): ebenso muss sie dem A gewährt werden, wo nach der noxae datio des dominus der B seinen Noxalanspruch gegen ihn geltend machen will. Müsste nun A dem B den Sklaven auf seine Klage herausgeben, so würde A mit seiner restituirten Klage demnächst den Sklaven wieder von B zurückfordern: aber dolo facit, qui id petit, quod mox redditurus est. Verliert A den Besitz des noxae deditus, so hat er die act. Publiciana, und wollte B dieser gegenüber seinen Noxalanspruch geltend machen, so würde A sich durch die replicatio doli schützen können. Der eine Noxalanspruch ist so gut wie der andere, aber »verius est«, wie Ulpian L. 14 pr. D. cit. sagt, »occupantis esse meliorem conditionem«: wer zuerst zur Execution gelangt, erhält zuerst Befriedigung und wirkliche.

Gehen wir auf die in rem actiones über, so vermögen wir der Behauptung des Verf., dass der Prätor bei der älteren vindicatio durch die

ertheilung Besitz und Beweislast be-
nur zuzustimmen. Im Munde des Gajus
kann das »interim aliquem possessorem
bat« schwerlich anders verstanden wer-
r Verf. geht aber u. E. zu weit, wenn
lb die Zweiseitigkeit der Vindication
Verfahren in jure beschränken will: wir
diesem Punkte anderer Ansicht, nicht
mente wegen, wohl aber darum, weil
io in jure später in judicio begründet
esen werden soll, wenn die Partei sie
st fallen lässt. Hier nun stehen sich
ntionen in jure gegenüber, die daher
udicio verhandelt sein müssen, wofern
eine Partei die ihrige unbenutzt liess.
es Fallenlassen ergiebt sich für den
sehr natürlich, wenn Begründung und
em petitor misslingen; vermag dieser
dem Richter oder Gericht seine intentio
ren, so bietet die eigene intentio dem
das Mittel, die causa seines entgegen-
Eigenthumsanspruchs darzuthun. Die
ung ist einfach: misslingt die Begrün-
petitor oder gelingt dem possessor,
ein Wiederabstreiten hinauslaufende
urchzuführen, so ist der possessor aus
latio pro praede litis et vindiciarum
or nichts schuldig, und unter Absol-
es possessor daher von ihr hat der
sacramentum des letzteren für justum
ren. Das Unnatürliche einer solchen,
auf eine Reconvention hinauskommen-
theidigung des possesor kann nicht
agere per sponsionem beseitigt haben,
es die von dem Verf. (S. 250) ange-
elle des Val. Maximus II. 8. 2 in den
itaque Lutati, *quamvis adhuc tacueris*,

secundum te litem do« auf ein ähnliches Ver
hältniss der Vertheidigung in judicio schliesse
lässt, sondern erst die formula petitoria, inde
sie der causa der intentio des possessor die a
gemessenere Form einer exceptio von der Co
demnation zu Theil werden liess. Mit de
Wegfall der klagweisen Gestaltung der Verthe
digung des possessor, also wie der Verf. sagt, d
Gleichseitigkeit, ergab sich dann auch die Mö
lichkeit, jeden qui detinet (S. 213 Anm. 1
mit der Vindication zu belangen, und wenn d
Magistrat früher entweder die Vindicien erthei
oder seit Aufstellung der Interdicte die Partei
in »verwickelten« d. h. wohl Streitfällen auf de
Interdictenweg verwiesen hatte (S. 210), so fi
jetzt die Vindicienvertheilung fort und boten d
Interdicte dem Angreifer das einzige Mittel, sic
für das judicium Besitz und Beklagtenrolle z
verschaffen. Die Entscheidung im Interdicte
streit, sofern sich die Parteien nicht bei ih
beruhigen, giebt dann dem Eigenthumsstre
einen scheinbar präjudiziellen Character, doc
ist derselbe, da der Besitz auf den Interdicten
sieger übertragen war, ebenso wenig präjudiziel
wie wenn die Vindication ohne Beschreitung d
Interdictsweges angestellt ward. Der Verf. gie
die Möglichkeit präjudizieller Anstellung de
actiones in rem für den Fall des Einverständ
nisses beider Parteien zu (S. 213 f.). Wir ha
ten dies auch bezüglich der confessoria nich
für geboten, da für den hervorgehobenen Fa
der L. 9 pr. D. si servit. 8, 5 und den erste
Fall der L. 15 D. de O. N. N. 39, 1 das »non
dum aedificavit« Bauvorbereitungen, die auc
eine Störung involviren können, noch nicht aus
schliesst und im zweiten Falle der L. 15 ci
das »officio judicis continebitur« auf ein judicium

ei dem die Störung bereits in Be-
mmen sein kann. — Dem nach der
s Verf. (S. 216) der negatoria zu
genden jus prohibendi hätten wir eine
ere Erörterung gewünscht, an sich
dasselbe einigen Glauben in Anspruch

ossem Interesse haben wir die Aus-
des Verf. über die Auseinander-
und Theilungsklagen gelesen, und na-
glauben wir, dass er das officium ju-
diesen Klagen scharf und richtig ge-
at, wobei wir freilich hinzufügen wol-
es ihm vor Allem hier, wenn auch
len gelungen ist, die extensive und
Verschiedenheit des römischen officium
Civilsachen von dem Beruf »der mo-
eschworenen in Strafsachen« zur An-
zu bringen. Auch dass die querela in-
estamenti für ein selbständiges judicium
von dem Verf. angegebene Intention zu
, haben wir anzuerkennen, nur haben
er keine Aufklärung gefunden, woher
ention den Namen Querel führe. Bei
ela non numeratae pecuniae (Beil. N)
ch L. 9 D. de n. n. pec. 4, 30 (tem-
quod .. *querela deferri* debet, transiit,
tra hoc in *testando* juri paritum sit)
4. C. eod. L. 5 C. si certum pet. 4, 2
l in einem mittelst Denuntiationslibell,
Zeugen erklärten Proteste bestanden
er die Beweiskraft der Urkunde als
fhebt und den Gläubiger nöthigt, den
er Numeration nunmehr mit anderen
teln, wohl insonderheit den bei Auf-
cautio gegenwärtigen und unterschrie-
gen, zu führen (L. 3. 7. 10 C. 4, 30),

während der Beklagte durch die testatio des Denuntiationslibells in Vergleich mit dem Datum der Cautionsurkunde den Beweis der Rechtzeitigkeit des Protestes führt. Wir entfernen uns mit dieser Annahme in der Form, dagegen weniger hinsichtlich der materiellen Bedeutung der Querel vom Verf. (S. 387. S. 392 f. 395), verwerfen mit ihm namentlich auch die condictio (S. 392).

Von den in den Beilagen enthaltenen Erörterungen, so weit sie nicht bereits schon hier berücksichtigt worden sind, möchten wir besonders noch auf die über die Consumption in der Beil. H und namentlich auf die über negotia claudicantia und exceptio non adimpleti contractus in der Beil. L. hinweisen. Der Ansicht des Verf. über die letztere exceptio glauben wir ohne Bedenken beipflichten zu dürfen.

Damit sind wir zum Schluss dieser Anzeige gelangt. Eine historische Entwickelung der Actionen des römischen Privatrechts ist ein Unternehmen, dessen Schwierigkeiten unverkennbar sind. Sie liegen nicht bloss im fragmentarischen Zustande der meisten uns überlieferten Quellen, sie liegen für die in diesem Bande vom Verf. behandelte Periode vor allem in der Dürftigkeit derselben. Wenn der Verf. schon hier seinem Scharfsinn und seiner Gründlichkeit, vor Allem aber seiner fleissigen Quellenforschung manches glückliche und werthvolle Ergebniss zu verdanken gehabt hat, so sehen wir der Fortsetzung des Werkes, für welche die Quellen reichlicher fliessen, mit um so grösserer Hoffnung auf ein gedeihliches Resultat entgegen.

Kiel. K. Wieding.

neys in North China, Manchuria
stern Mongolia; with some account
. By the Rev. Alexander Wil-
, B. A., Agent of the national Bible
Scotland. With illustrations and two
two volumes. London, Smith, Elder
1870. Vol. I. XX und 444 Seiten.
VIII und 444 Seiten. Klein Octav.
könnte glauben, in diesem von einem
der schottischen Bibelgesellschaft ver-
nd den Vorstehern dieser Gesellschaft
en Buche einen Bericht über die durch
versuchte Bibelverbreitung in China
zu haben. Dem ist aber nicht so.
mson schreibt: »I met with much that
esting in the natural features of the
in the character and aspect of the
nd not a little which was both new
rtant in reference to the products
oil and the mineral resources of
ent provinces«. Dieses alles bekannt
erschien ihm Pflicht, und wir glau-
dass er in manchen Beziehungen die
n China durch seine Beobachtungen
hat. Es ist nur ein Uebelstand,
sich bis dahin, wo er die Erlebnisse
vationen seiner Reisen erzählt, durch
e allgemeiner Bemerkungen hindurch-
nuss, die er sich hätte ersparen kön-
ilden im ersten Bande die eilf ersten
n S. 1—185 die Einleitung, und erst
. XII. (S. 186) an folgt der Reisebe-
nso ist es im zweiten Bande, wo Ch.
S. 1—91 allgemeine Schilderungen von
lei und Mandschurei enthalten, und
. S. 92 der Reisebericht beginnt, der
XIV. S. 294 endigt. Das folgende

Kapitel über Korea, wo der Verf. selbs
gewesen (Ch. XV. S. 240—294), enthäl
nicht gerade Neues. Wichtiger ist der
(Ch. XVI.) von Rev. Joseph Edkins über
mit welchem das Buch schliesst. An
sind: Appendix A.: Oxenham's Reise
king nach Hankau nebst Verzeichniss der
reisten Städte S. 393—427; App. B.: D
theilungen über Kohlenlager S. 428—43
C.: Einige landwirthschaftliche Beobac
S. 437 und 438; App. D.: Verzeichn
von Hrn. Williamson in Schantung,
china und der Mandschurei gesammelte
zen. — Die erwähnten allgemeinen
kungen über China und die Chinese
nicht ohne Geist geschrieben, auch zu
fleissig gesammelt. Aber sie wiederhole
nur grossentheils schon Bekanntes. A
mag sich der Verf. Leute gedacht hab
von China entweder nichts oder nur w
hört, und ihnen wollte er eine möglich
ständige Beschreibung der Nordprovinz
legen. Auch mochte es ihm darum
sein, Raum für sein Urtheil über chi
Zustände und Verhältnisse zu gewinnen
dergleichen tritt in diesen allgemeinen
kungen unverhüllt zu Tage. So polem
gleich S. 13 gegen die Ansicht von der
verehrung als eine harmlose Sitte (so
Er meint, diese Sitte sei gegen das e
bot, befördere den Aberglauben, hind
Auswanderung ganzer Familien, begüns
lygamie, Armuth, Selbstmord u. dgl.
der britischen Regierung fordert er
Durchführung der Verträge: »If the Chi
we are in earnest, they will interpret
fate and yield to our demands« etc.

Zukunft China's hegt er grosse Hoff-
»as far as I can judge, China is now
ve of a new and grander career than
ever yet known .... This great empire
form a part of that glorious Kosmos to
all look forward«. (S. 39). Von Ch.
schäftigt er sich mit einer allgemeinen
ristik von Nord-China, wozu er die
Shantung, Chili, Shansi, Shensi und
m Ganzen 333,329 Quadratmeilen mit
50 Bewohnern, zählt. Er machte seine
den Jahren 1864, 65, 66 und 67, wie
reren Andeutungen hervorgeht (Vgl.
. II S. 92. Vol. I S. 63. S. 409) und
sehr das Fehlen von Eisenbahnen,
zum Theil trefflichen Landstrassen,
rossentheils ebene Land für diese An-
erordentlich geeignet ist. »Steam or
so drückt er sich aus S. 80, »appears
he only alternative now left to the
people«. Ch. VI. handelt von der Pro-
tung, ihren Bewohnern, Erzeugnissen
4—137; Ch. VIII. von Chili S. 137—
IX. von Shansi S. 151—169; Ch. X.
nsi, Kansu und Honan; und Ch. XI.
Ueberschrift: »the terrace deposits in
ina«. Dies letztgenannte Kapitel ent-
ge interessante geologische Aufschlüsse,
Williamson, im Gegensatz gegen die An-
nderer, glaubt nachweisen zu können,
Lauf der Flüsse Ching-shing-ho, Fun-ho,
en Flusses und wahrscheinlich auch des
no die Richtung von vier Reihen von
bezeichnet, die alle unter einander
n waren, indem der Gelbe Fluss lang-
ch diese Seen sich ergoss und in fünf
enen Kanälen in das Meer mündete.

Daher waren damals die Bergreihen in Shansi und Chili Inseln (S. 181 u. f.). Die Trockenlegung dieser Landstriche geschah jedesfalls in vorhistorischer Zeit (ibid.). Diese Anschauungen erklären manches bis dahin nicht Verstandene im Shoo-King und in Mencius' Schriften, in denen man von einer grossen Wasserfülle im Norden von China liest, aus welcher die grosse Ebene in Shansi entstand, deren Boden weisslich ist und leicht zu Pulver gerieben werden kann (S. 185 vgl. S. 182). Von Ch. XII. an bis zu Ende folgt im ersten Bande die Beschreibung der Reisen des Verf. in den südlich von Peking gelegenen Provinzen. Es sind deren drei, zwei kürzere und eine längere. Die erste, welche er »journey round the Shan-tung promontory« überschreibt (Ch. XII. S. 186—192) trat er am 21. Februar 1865 von Cheefoo an. Sie führte ihn über Ninghai, Sang-chwang, Weihai-wei (an der Seeküste östlich von Chee-foo), Yong-ching, dann in südlicher Richtung nach Shih-tau d. h. Stone road sea-port. Von da wandte er sich wieder nördlich nach Kau-tswun und Wuntun, und kehrte über Loong-chuen-tang und Ninghai nach Cheefoo zurück, wo er etwa den 9. oder 10. März wieder eintraf. Er fand unterwegs die Bevölkerung im Allgemeinen freundlich gesinnt, bisweilen etwas zudringlich aus Neugierde. Die zweite, längere Reise macht er von Peking aus über Land nach Cheefoo im Herbst 1865 (Ch. XIII. S. 193—245). Er war vom 17. October bis 29. November unterwegs. Der südlichste Punkt, den er berührte, war Yen-chow-foo, an der Mündung des Flusses Sze-shui in den Yün-ho d. h. Grossen Kanal (S. 216). Von Peking nach Toong-chow-foo »the port of Peking« fuhr der Verf. nicht die kaiser-

r holperige Landstrasse, sondern über
e, oft über Felder (S. 193). In Toong-
tieg er ein bedecktes Boot, welches er
sing miethete (4 sh. 6 d. sterl. pr. Tag).
n-tsin an fuhr er den Grossen Kanal
essen Tiefe er wiederholt von 6 bis zu
, durchschnittlich 7 Fuss fand. Die
trägt von 80 bis zu 100 Fuss. Zu ge-
ahreszeiten muss er noch tiefer und
ein; seine Länge beträgt in gerader
650 Meilen (englische). Der Verf.
überall reichlichen Absatz für seine
nd christlichen Schriften. Auch pre-
an mehreren Orten vor einer aufmerk-
hörerschaft (S. 196, 198, 199 u. s. w.).
ence of animal life is very remarkable«
ausgenommen einige wilde Enten und
Krähen und Elstern, letztere überall
und von den Chinesen, weil von der
er Ahnen erfüllt, werth gehalten. Der
t an manchen Stellen sehr starke Win-
weil er dem Laufe der Flüsse folgt,
begegnen (S. 197, 201 etc.). Lin-tsing
olge der Kriegsereignisse in Ruinen;
nd war unterhaltender als bisher, aber
erreise beschwerlicher: »instead of a
had a huge cart drawn by three mules
horse« (S. 203). Von Toong-chang-foo
das Land klassischer Boden: hier lebte
er Gründer der Chow-Dynastie 1100
Der Weg war lehmig, kaum zu be-
»slowly the (yellow) river dawned on
n like a mighty yellow dragon lying at
he flat land« (S. 205). Der Verf. fand
egenheit, den Verlauf der schon er-
im Shooking und von Mencius beschrie-
berfluthung und Trockenlegung näher

zu untersuchen (S. 207 u. ff.). Die nächste Stadt von besonderem Interesse war Tsiu-hien, »the city of Mencius«, sehr schön am Fuss einer Hügelreihe gelegen (S. 216 ff.). Eine genaue Beschreibung des Tempels des Mencius folgt (S. 217—219); ein directer Nachkomme, das Haupt der siebzigsten Generation des berühmten Mannes, ward besucht (S. 220). Nicht sehr entfernt liegt Kio-foo, »the city of Confucius«, »much better and busier than that of Mencius and chiefly inhabited by the descendants of the great sage — eight families out of every ten bearing his surname« (S. 223). Der Tempel des Confucius, einige Nebentempel, das Grabmal, zu dem eine schöne Allee führt (S. die Abbildung S. 228), einige andere Grabmäler berühmter Männer werden vom Verf. aufgesucht und beschrieben (S. 223—235). Die nächste Umgegend ist kaum weniger sehenswerth: der Nekew-Berg, wohin die Mutter des Confucius ging, um sich einen Sohn zu erbitten, der Tempel des Tze-loo, eines Schülers des Confucius, die Stadt Sze-chin-hien am Fuss der Berge (S. 235 u. ff.). In Mung-yin-hien erkrankt der Verf. am Fieber (15. Novbr.), doch gönnte er sich keine Rast, und kam am 20. Novbr. nach Wei-hien (S. 243 »where we sold a great number of books«). Das Gebirge, welches der Verf. nun überschritten hatte, besteht aus drei Bergreihen: Hoong-shan, Yeh-shan, Sung-shan und enthält Kohlenlager (Vgl. die Karte zu Vol. I). Ueber Lai-chow und Whang-hien kam er nach Chee-foo. Die nun folgende grössere Reise durch die Provinzen Chihli, Shansi u. s. w. trat der Verf. 1866 den 26. August an. Das Kanonenboot »Weasel« brachte ihn nach Tientsin, von wo er sich nach Peking begab und dann am 11. Septbr. wieder

(S. 250). Es war eine Reise zu Wa-
h. twowheeled vehicles without springs.
emerken hier, dass Hr. Williamson im
etwas breit und ausführlich erzählt,
s unnöthiger Weise detaillirt, überhaupt
lei wie möglich anführt, bekanntes und
bekanntes; wir können in dieser Skizze
nur Einiges berühren. Die Reise ging in
licher Richtung: bei Lu-kú-chiau über
chtige Brücke über den Hwen-Fluss, die
ss lang und 12 breit, und mit 280 stei-
Löwen verziert ist (S. 253); und über
bing nach Tso-chow, wo eine noch
gere Brücke aus weissem Marmor, 430
ang (S. 257). Durch Ting-hing und
sü gelangte der Verf. nach Pauting-foo,
uptstadt der Provinz Chihli, mit ca. 120
00 Einwohnern (S. 261); er hält sie zu
dissionsstation sehr geeignet (S. 263).
achbarten Wang-tu-hien ist ein dem er-
iser von China, Yaou, geweihter Tempel
em grossen Bilde des Kaisers aus Thon
). Man hielt den Verf. oft für einen Arzt
): »China is certainly an inviting sphere
dical missions« (S. 270). Meistentheils
heutzutage englische und deutsche Mis-
auch medizinische Kenntnisse, und euro-
Aerzte sind in Hongkong, Schanghai, Canton
sehr geschätzt. Je weiter südlich, desto öder
das Land; und die Bevölkerung zu Hun-
»were raised little above the brutes«,
lich die Frauen: »to eat, drink, and
s plainly all they think of; in many a
hardly a soul can read« (S. 270). Aber
weniger Vorurtheil bei den ungelehrten
en, daher bei diesen sich eher das Herz
vangelio eröffnet, und dann »it is wonder-

ful how rapidly the intellectual powers strenghten« (S. 271). Am 18. Septbr. war der Verf. in Ching-ting-foo (630 li von Peking) — er reiste mit Musse. Hier sah er ein grosses buddhistisches Götzenbild (abgebildet S. 272) und ein anderes von Bronze, was noch merkwürdiger ist (S. 273 u. f.) und ihn an die Diana der Epheser erinnert. Die katholischen Missionare haben hier eine Hauptstation (S. 271 und 276). Der Verf. wandte sich nun westlich, »forsaking now the plain of Chih-li and entering soon those deep sand-cuttings, which lie at the foot of the Tae-hang mountains« (S. 277). Ch. XV. führt die Reisebeschreibung weiter. Bei Tu-mun waren die ersten »gateways«, deren jedes Gebirgsdorf zwei hat, welche zum Schutz bei einem feindlichen Einfall dienen (S. 281). Das Gebirge besteht aus vier grossen Bergreihen, die Landstrasse ist der Ku-kwan-Pass, 70 Meilen lang. Nahe bei Ching-shing ist die Grenze zwischen Chih-li und Shansi, »marked by a rought but massive stone pailow, which spans the road« (S. 287). Auf dem höchsten Bergrücken steht das Pei-tien-mun d. h. Nördliches Himmelsthor, welches Nachts geschlossen wird, daneben vier Soldatenzelte mit entsprechender Wachtmannschaft und vier alte zwölf Fuss lange Kanonen (S. 288). Nahe dabei wurde die »Grosse Mauer« passirt »a sort of arm of this celebrated barrier« (S. 288). Die Berge liefern Kupfer, Eisen und Kohlen (S. 295). In Ping-ding-chow sind die Häuser terrassenförmig über einander an Felswände gebaut, sehr hübsch und zierlich, wie die Abbildung neben S. 291 beweist. Die Landstrasse führt steil bergan (Ch. XVI. S. 297) (bis zu dem »Südlichen Himmelsthor«, von wo sie sich der jenseitigen Ebene zuneigt (in der

hansi). Auffallend waren hier die sonst
kommenden Grenzsteine zwischen den
»their use here may indicate a certain
insecurity« (S. 300). Bei der Stadt
endet der Ku-kwan-Pass (S. 302). In
befindet sich eine alte Akazie, welche
Heilkräfte besitzt (S. 303). Der Kranke
pulverisirte, in Wasser aufgelöste
Der Verf. besuchte eine kaiserliche
iesserei in Tai-yuen, die täglich 60
beschäftigte (S. 308 u. f.). Südlich
Stadt führt die Strasse an »tower
orüber, deren Zweck bekanntlich ver-
ich angegeben wird, die aber schon
von Reisenden beschrieben worden
313). Die Wachtthürme sind kleiner
ehemals verbrannte man auf diesen
am Tage »wolf's dung«, wovon der
her und mehr gerade aufsteigen soll
andere Rauch (ibid.). Bei jedem dieser
t ein Wachtposten; Reisende erhalten
von diesen eine militärische Escorte
In Hieu-kow, mit 20—25,000 Einw.,
Neugierde der Bevölkerung sehr lästig
f.); in Chi-hien (30,000 Einw.) er-
»a furious fight about purchasing
und fand der Verf. einen sehr wohl
eten, römisch-katholischen Eingebornen
Ch. XVII., was nun folgt, führt die
ne Beschreibung der Reise durch die
Shansi weiter über Chang-tung, Hoa,
, Puchow bis Toong-kwan am Gelben
358), wo die Erscheinung der Frem-
grosse Bewegung veranlasste; und Ch.
hrt den Leser bis zu der südlichsten
elche der Verf. besuchte, Si-ngan-foo,
n 17. October anlangte. Wir unter-

lassen eine nähere Darlegung der Reiseerlebnisse von Chin-hien bis hieher, um auf das kurz hinzuweisen, was Hr. Williamson hier über das alte Denkmal der Nestorianischen Christen, eines der merkwürdigsten Denkmale der Welt, an dieser Stelle bemerkt. Es ist abgebildet S. 281 u. ff., ebendaselbst auch beschrieben. Ein alter buddhistischer Priester, der vor einem Kloster stand, sagte zu dem Verf., der ihn fragte, wo das Denkmal zu finden: »this is not your temple, it is there!« Es ist vollständig erhalten »with not a scratch on it«. Die syrische Inschrift auf der Vorderseite besagt, dass es im Jahr 781 errichtet worden sei. Aus dieser Inschrift geht hervor, dass ein Bischof Oloben 636 nach China das Christenthum gebracht habe. Näheres Urkundliche über dieses Denkmal findet sich in den »Arbeiten der Kaiserlich Russischen Gesandtschaft in Peking über China, sein Volk, seine Religion etc. A. d. Russischen nach dem in St. Petersburg 1852—57 veröffentlichten Original von Dr. Carl Abel und F. A. Mecklenburg. Berlin 1858. Bd. I. S. 71—73: Ein Nestorianer Denkmal aus dem siebenten Jahrhundert. Vom verstorbenen Hieromonach P. Zwehtkoff«. Bei Marco Polo führt die Stadt Si-ngan-fu, »die Capitale der Provinz Shensi«, den Namen Quen-zan-fu, die italienische Schreibart des persischen Namens Ken-tchan-fu (Vgl. C. Ritter, Asien Bd. III. S. 517 u. f.). Auf der Rückreise schlägt der Verf. zuerst bis Toongkwan denselben Weg ein, den er gekommen ist (S. 387). Dann zieht er am Südufer des Gelben Flusses entlang nach Ling-pai-hien in Honan. Hier herrschten beunruhigende Gerüchte wegen Annäherung der Rebellen; die Verbindung mit Ho-nan-foo sei unterbrochen (S. 394).

zten die Reisenden über den Gelben
zogen über Hia-hien und Ping-yang-foo
, den sie gekommen waren, weiter
403) bis nach Fu-ching-i in Chih-li,
n 15. November ankamen. Von hier
sie einen näheren Weg über Ki-chu,
nd Sen-chow-hien nach Tientsin ein
welches sie am 18. Novbr. erreichten
Eine Eigenthümlichkeit des Verf. ist
Reisebeschreibungen mit denselben
nzuleiten. Ch. XIV. S. 217 »I looked
this journey with great interest« vgl.
S. 408 »We had long looked forward
Vol. II. findet sich nur einmal eine
Wendung Ch. IX. S. 149, obwol dort
n fünf Reisen erzählt werden. Das
n in die Augen Fallende in dieser Be-
st übrigens der völlig gleichlautende
atz, mit welchem in beiden Bänden
abschnitte, »Journeys« überschrieben,
werden. Vol. I. S. 186 und Vol. II.
n these notes I shall confine myself
rst instance, chiefly to the route and
cenery, noticing afterwards the most
objects that came under my obser-
Was mag davon der Grund sein? Die
Kapitel Vol. I. erzählte Reise durch
nen und mittleren Districte der Provinz
dauerte vom 7. März bis 19. April
S. 407 und 444) und wurde von Che-
ngetreten. Auf der dem ersten Bande
nen Karte ist diese, wie die übrigen
izzirten Reisen, verzeichnet. Yi-chow-
e am meisten südlich gelegene Stadt,
r Verf. auf dieser Reise besuchte (S.
). Von hier wandte er sich in nord-
Richtung nach Tai-ngan-foo (S. 431 u. f.),

dann nach Tsinan-foo (S. 438) und Tsing-chow-foo (S. 443) bis zurück nach Chee-foo oder »wie diesmal der Verf. sagt, »home«; »and found all well« setzt er hinzu (S. 444). — Es wird für diese Anzeige genügen, wenn wir, nach den vorstehenden ausführlicheren Mittheilungen aus dem Inhalt des ersten Bandes, uns in Betreff des zweiten Bandes kürzer fassen. An die schon oben erwähnten einleitenden ersten Kapitel: Inner or Eastern Mongolia (I), Southern Manchuria (II.), Kirin or Central-Manchuria (III.), schliesst sich im Ch. IV. S. 76 eine geschichtliche Skizze der Mandschus aus der Feder des britischen Consuls in New-chwang Hrn. T. T. Meadows an, die bei ihrem populären Ton in die Arbeit des Verf. gut hineinpasst, Neues aber nicht bringt. Darauf folgen die Reisen des Hrn. W. in die Mongolei und Mandschurei. Die erste umfasst drei Kapitel: von Peking durch »Inner Mongolia«. Er unternahm sie mit seinem Bruder am 14. October 1864; sie dauerte ca. 4 Wochen. Die Route ist auf der Karte in Vol. I angegeben. Sie ging anfangs nordöstlich über Kau-pei-kow, nahe an der Grossen Mauer, anmuthig gelegen (S. 95), nach Jehol (S. 97 u. ff.), von da wand sie sich an dem Lan-ho entlang nordwestlich bis nach De-la-nor, wo die Reisenden am 29. October wieder umkehrten (S. 112 und 116) und in einem südwestlich gebogenen Halbkreise über Tou-tai (S. d. Karte) und Suien-wha-foo (S. 123 u. ff.) nach Peking zurückreisten. Die Beschreibung entspricht der Grossartigkeit der landschaftlichen Scenerie dieser Gegenden und der Bauwerke, denen man hier begegnet. Ch. VIII (S. 129—148) berichtet über eine Reise von Chefoo (am 9. April 1866) über New-chwang nach Peking (5. Mai desselben Jahres). Von

g über Land zuerst längs der Küste
von Lian-tung bis Shan-hai-kwan (S.
quer westlich das Land hindurch bis
Diese Reise ist noch auf der Karte zu
rzeichnet; nur das Stück von New-
ach Shan-hai-kwan, wie die folgenden
rden durch die Karte in Vol. II, viel
eichnet als die in Vol. I, illustrirt.
e Reise durch die Süd- und Südost-
ei (Ch. IX. S. 149—189) von Che-foo
Septbr. 1867 nach Ying-tze, dem Ha-
New-chwang (16. Sept.), und von da
nach Hai-chung an berühmten heissen
orüber (S. 152 u. f.) nach Lian-yang
und Moukden (S. 155 u. ff.), wo viele
d Neue Testamente verkauft wurden
Hier kehrte der Verf. um und war
ept. in New-chwang (S. 159), von wo
Ying-tze in die südliche Mandschurei
ier kam er bis Kin-chau (10. October),
seine Rückreise an, aber auf einem
ege, als er gekommen, über Pi-tze-woa,
hafen am Gelben Meer (S. 168), und
se Küste hinauf bis Ta-koo-shan »the
ort in this quater of Manchuria« (S.
on hier wandte er sich landeinwärts
yen (S. 176), begegnete weiter Korea-
kam nach Fung-whang-chung an der
on Korea (S. 184). In westlicher Rich-
r Sur-mu-ching kam er nach Ying-tze
28. October). Bei der Reise in Ch. X.
XIII. fehlt die Jahreszahl, es steht nur:
arked on the morning of April 14.«,
inlich von Che-foo ab; denn bei günsti-
nde waren sie nach 48 Stunden »at the
he New-chwang river« (S. 189). Nach
bstecher nach Hoo-chwang-tun, wo Jahr-

markt war, um Bücher zu verkaufen, ward di
grössere Reise am 23. April angetreten, übe
Moukden nach Fa-kwho-mun an dem grosse
Pallisadenwall gegen die Mongolei (S. 194 u. f.)
von hier in diese hinein in einiger Entfernu
den Wall entlang bis Kwan-chung-tze (S. 198
Von da zogen die Reisenden nordwestlich übe
Noong-ngan-chung (8. Mai S. 201) durch Indig
und Opium-Districte (S. 202 u. ff.) nach Petun
am Sungari-Flusse (S. 206). Hier wendeten s
sich nordöstlich in der Richtung des genannte
Flusses über Shwang-shing-pu (die Karte ha
Shwang-chung-pu) nach A-she-hoh (auf de
Karte A-she-hoor) und weiter nach San-sin
(24. Mai S. 221). Weil von hier keine Strass
nach Ningu-ta führte, kehrten sie wieder un
nach A-she-hoh (S. 228) und zogen nun an
1. Juni über La-lin nach Kirin (S. 232 u. ff.)
von da über Moukden nach Ying-tsze (?), wo s
am 18. Juni nach einer Abwesenheit von 58 Ta
gen eintrafen. Die Ch. XIV. beschriebene Reis
geht durch bekanntere Gegenden von Che fo
durch die Provinzen Shantung und Kiang-s
nach Nanking und Shanghai und von letztere
Stadt auf einem Dampfschiff nach Chefoo zurück
in welchem Jahr? (S. 239—294). Ch. XV. ent
hält die schon oben erwähnte Beschreibung vo
Korea, nach mündlichen Mittheilungen von Ko
reanern und Chinesen (S. 295—312). Wir wol
len nur den Schlusssatz hervorheben S. 312
»If Prussia wishes territory in the East, Core
is infinitely preferable to Formosa«. Das letzte
Kapitel XVI. S. 313—392, enger gedruckt al
die vorhergehenden, bringt eine sehr ausführliche
Abhandlung über Peking, historisch und topo
graphisch reichhaltig, von Rev. Joseph Edkins.
Uns sind die Auslassungen über das Opfer der

S. 352 u. ff. besonders anziehend er-
indem der Verf. den Zusammenhang
pferidee bei anderen Völkern nachzu-
rsucht. Wir verweisen zum Schluss
erzeichniss der Maasse, Gewichte und
Vol. I. S. XIX., sowie auf das Voca-
einiger chinesischen und mongolischen
d. S. XX. Vol. I. hat dreizehn grössere
re Bilder, Vol. II. drei, die recht an-
erscheinen. Das Werk giebt im Gan-
ichhaltiges Material für die Kunde des
China und seiner im Allgemeinen noch
und Körper gesunden, urkräftigen Be-
Als ein solches wird es daher seinen
upten.

Dr. Biernatzki.

---

ria Apollonii regis Tyri. Re-
praefatus est Alexander Riese.
871. XVIII et 68 pp. 8.
r Behandlung der Räthsel des Sym-
Anthol. Lat. 1 p. 187 ff.) kam der
er auf diesen uralten Roman, der eine
erselben enthält. Wie die Vorrede
er ursprünglich griechisch, aber schon
rh. (Riese im Rhein. Mus. 26 S. 638)
die lateinische Uebersetzung ange-
e gehört also zu den letzten Aus-
er lateinischen Literatur und die vor-
usgabe, die zuerst die handschriftliche
ung kennen lehrt, ist höchst dankens-
Diese unterscheidet drei Recensionen,
in der HS. (A) der Laurentiana 66, 40
der 10. Jahrh., die zweite B", deren
eine Tegernseeer des 10. Jahrh. in
ist; die dritte liegt in sehr vielen
und ist auch schon im 10. Jahrh. ent-
a ihr die angelsächsische Uebersetzung

folgt. A hat die reinste Ueberlieferung, ist aber leider nicht vollständig erhalten, so dass in den Lücken die zweite nothwendig eintreten muss. Aus der dritten, am meisten interpolierten, ist nur an einzelnen Stellen, wenn die beiden ersten verdorben sind, etwas zu gewinnen. Ref. meint aber, dass im vorliegenden Text, soweit A erhalten ist, sich noch zu viel aus B" aufgenommen findet. Denn wenn auch in dieser Recension Einzelnes richtiger ist, so haben wir doch offenbar in ihr eine sehr erweiternde, freiausbeugende, nach einer gewissen Zierlichkeit strebende Ueberarbeitung. Ref. würde daher (mit Ausnahme etwa der praef. p. VI Anm. bezeichneten und ähnlicher Stellen) das in A nicht Vorhandene alles in den Anmerkungen gelassen haben. So hat p. 6, 2 *accepto commeatu* keinen Sinn an der Stelle und, dass *tendit* in A fehlt, weist auf eine Verwirrung in A, die wir, allerdings nach Anleitung von B", in Ordnung bringen können. Denn die Zeilen p. 6, 3—9 gehören, wie Riese selbst bemerkt, dorthin nicht, sondern nach p. 7, 2 *et introivit*. Die hier in A vorhergehenden Worte *ad patriam suam* sind eben die, welche ohne *tendit* in A p. 6, 2 keinen Sinn geben und dorthin ebenfalls nur verirrt sind. p. 7, 1 ist also zu lesen: *pervenit innocens tamen* (mit *R.*) *Apollonius prior ad patriam suam Tyron et introivit* [*in domum suam*]. *Et aperto — ut neceris. Atque ita onerari praecepit naves frumento.* B" hat die richtige Ordnung, aber verschnörkelte Fassung. Den Unterschied von A und B" zeigt anschaulich die Fassung der Inschrift p. 46, 14 (A) und p. 38, 16 (B"). — In *senelo* p. 34, 6 liegt eher *Pentapolis* (p. 13, 15. 15, 4. 54, 11), als *Cyrene*. — p. 33, 9 ist *nuptam* vielleicht nur Druckfehler für *nuptum*: 34, 19. 58, 24. H. S.

Göttingische
hrte Anzeigen
unter der Aufsicht
igl. Gesellschaft der Wissenschaften.
22. November 1871.

---

of the Bodleian Library. Oxford,
8 — A. D. 1867; with a preliminary
the earlier Library founded in the
Century. By the Rev. William
acray, M. A. Chaplain of St. Mary
and St. Mary Winton Colleges; Edi-
ronicon Abbatiae Eveshamensis« etc.
London, Oxford and Cambridge 1868.

f the Founders of the British
with notices of its chief augmentors
benefactors. 1570—1870. By Ed-
wards. London: Trübner and Co.
780. 2 parts).

ntergang der Strassburger Bibliothek
üstige, opferfreudige Wetteifer sie zu
o weit hier überhaupt Ersatz möglich
nicht wenig der Entstehung und dem
nderer berühmter Büchersammlungen
en. Die beiden unlängst erschienenen
elche sich mit den grössten Bibliothe-
nds befassen, bieten dazu einen be-

sonderen Anlass. In Grossbritannien werden diese Institute zwar mit peinlichster Sorgfalt gegen Feuers- und Wassersgefahr wie gegen Diebstahl gehütet, aber bei dem riesigen Anwachs ihrer Schätze sind sie anderweitig nicht unbeträchtlich gefährdet, indem sie neuerdings um die Wette ihre festen und stattlichen Gehäuse zu sprengen und, nachdem dieselben viel zu eng geworden, sich ihrem eigentlichen Nutzen und Zweck zu entfremden drohen. In Oxford hat die Bodleysche Bibliothek trotz schrittweiser Erweiterung ihrer Räumlichkeiten doch höchstens nur auf einige Zeit mehr Platz gewonnen, nachdem ihr im Jahre 1860 der benachbarte nach Vollendung des Neuen Museums ausgeleerte prächtige Rundbau der Ratcliffe Bibliothek sowohl zur Aufstellung von Büchern als zur Errichtung einer grossen Lesehalle überwiesen worden ist. Und in Edinburgh hat der Vorstand der Advocates' Library, die in ihren engen, dunklen, dem Parlamentshause angeklebten Sälen nicht mehr aus und ein wusste, durch die fast unverhoffte, überraschende Offenlegung einer gewaltigen, vom Himmelslicht erhellten Krypta auf eine Reihe von Jahren wieder Raum gewonnen. Ganz unerledigt dagegen ist die grosse Schwierigkeit, unter welcher das Britische Museum dahin lebt, indem ungeachtet der grossartigen Schöpfungen Panizzi's, namentlich des weltberühmten Lesesaals der Mangel an Platz als kaum zu bewältigen immer ärger auch auf Bücher und Handschriften drückt. Hier gilt es schleunig entweder riesenmässige Bauten in Angriff zu nehmen, wenn die naturhistorischen Sammlungen, die Gallerien der Alterthümer aller Welt und die Bibliothek durchaus unter einem Dache bleiben sollen, oder aber, wie längst

verlangt wird, die möglichst rationelle Trennung so vieler heterogener Bestandtheile des Nationalmuseums zu vollziehen. Was endlich die öffentliche Bibliothek der Universität in Cambridge betrifft, so ist auch sie trotz ihren bescheideneren Dimensionen von der allgemeinen Noth nicht verschont geblieben und erfordert, wenn wir nicht irren, längst eine gehörige Erweiterung um auf geraume Zeit derselben leidigen Sorge überhoben zu werden.

Sehr erwünscht auch für den auswärtigen Gelehrten würden neben den gedruckten Katalogen von Handschriften und Druckwerken sorgfältige historische Arbeiten über alle diese Institute sein, deren Hauptbestandtheile, wie nicht überall bekannt sein wird, in grossartigen patriotischen Schenkungen beruhen, mit denen sich an Werth noch lange nicht vergleichen lässt was gegenwärtig in Strassburg zusammenströmt. Wir zweifeln, ob die beiden vorstehenden Werke jenes Bedürfniss, wie sie es sollten, erfüllen werden. Am nächsten kommen ihm noch die Annalen der Bodleyschen Bibliothek, die von einem verdienten langjährigen Beamten derselben fast in der Weise mittelalterlicher Jahrbücher, aber mit sorgfältiger Benutzung der eigenen Archivalien dieser berühmten Büchersammlung abgefasst sind. Es sei uns gestattet zunächst über dieses Buch zu berichten und an diese oder jene Notiz desselben einige Bemerkungen anzureihen. Gerade ein solches Werk sollte man wünschen weniger für das grosse nach Lectüre haschende Publicum geschrieben zu sehn, als ausdrücklich für alle diejenigen, die sich ernstlich in der Bodleiana zu schaffen machen. Nichtsdestoweniger wird man Herrn Macray dankbar sein müssen für das Bild, das

er entwirft, und die gewissenhafte, den echten Bücherfreund verrathende Angabe jedes namhaften Zuwachses.

Erst neuerdings in den von Henry Anstey 1868 für die historische Commission des Master of the Rolls herausgegebenen »Munimenta Academica« sind auch die urkundlichen Nachrichten über die mittelalterlichen Büchersammlungen der Universität Oxford veröffentlicht worden, über die Schenkung des Bischofs Cobham aus dem vierzehnten, die noch berühmtere des Herzogs Humphrey von Gloucester aus dem fünfzehnten Jahrhundert. Beide waren anfänglich in einem zu dem Zwecke bestimmten Anbau der Universitätskirche St. Mary untergebracht, ähnlich wie in der Thresekammer der Rathskirchen unserer norddeutschen Hansestädte das Archiv derselben aufbewahrt zu werden pflegte und zum Theil noch heute aufbewahrt wird. Erst gegen Ausgang des Mittelalters wurde in Oxford ein stattlicher Büchersaal über den »Neuen Schulen« eröffnet. Dort mussten Magister und Studirende die Bücher entweder an Ort und Stelle benutzen oder behufs Entleihung dem von der Universität eingesetzten Bibliothekar ein sehr beträchtliches Pfand hinterlegen. Diese Sammlung und was sich ihr sonst anschloss ist weniger durch leichtfertige Ausbeutung als durch die Stürme der Reformationsepoche zu Grunde gegangen. Unter der stark umwälzenden Regentschaft für den minorennen Eduard VI. wurde auch in Oxford allen vermeintlich papistischen Schriften der Krieg erklärt, indem man blind und muthwillig alle alterthümlichen und oft die werthvollsten Codices ohne Unterschied zerstörte, zu gemeinem Gebrauch zerschnitt oder verschleuderte. Nach einem Convocationsbe-

vom 25. Januar 1556 sollen selbst die
a librorum in publica Academiae biblio-
öffentlich versteigert werden. Da sind
ch die zum Theil schon humanistischen
Herzog Humphrey's bis auf wenige Reste
de gegangen, von denen Macray heute
drei Bände als Eigenthum der Bod-
sechs im Britischen Museum befindlich
t.

war es nun in den letzten Jahren des
nten Jahrhunderts das Ehrgefühl, der
eiss und die Freigebigkeit Thomas
, der an den leeren Raum anknüpfend
chschule mit einer ihrer würdigen Bi-
auszustatten trachtete. Es ist sehr be-
l, wie das vollbracht wurde. Noch
Jedermanns Ansicht in der von präch-
zdecke überspannten Haupthalle Bodley's
amentene Original Register, welches der
nst am 25. Juni 1600 mit Genehmigung
emischen Behörde zur Einzeichnung von
oren nebst ihren Gaben auflegen durfte.
zwei gewaltigen, kostbar ausgestatte-
len angewachsen, deren erster von 1600
3, deren zweiter von 1692 bis 1795
nach der Weise des Statutenbuchs der
ät selber ein ungefüges, vielfach lücken-
erhaftes und doch unvergleichliches Ur-
uch der Bibliothek. Das System der
Accessions-, der alphabetischen, der
und Fachkataloge hat sich sichtlich
er Unterlage heraus entwickelt. Ur-
ch aber appellirte Bodley an alle Gön-
Universität seinem Beispiel nachzu-
und zu schenken, kaum anders als es
ach Strassburg geschieht. Und noch bei
Lebzeiten überboten sich die reichen Do-

natoren. Es muss dem Leser überlassen bl
ben am chronologischen Faden der Annalen d
genaue Aufzählung der einzelnen Schenkung
besonders an Manuscripten aus den verschied
nen Literaturen zu verfolgen. Nur auf Weni
kann hier aufmerksam gemacht werden.

Man kennt die grosse allgemeine literarisch
Thätigkeit Englands zu Anfang der Stuar
Epoche. Es war gerade in dieser Hinsicht i
Jahre 1610 ein sehr glücklicher Gedank
Bodley's sich für seine Stiftung ein Freiexempla
sämmtlicher in der Stationers' Company einge
tragenen Werke zu verschaffen. Dies wurde de
Vorläufer der späteren »Copyright Acts« i
England und entsprechender Nachahmung au
dem Continent, wonach trotz der Reclamatio
der Verleger die grossen öffentlichen Bibliothe
ken Freiexemplare der neuen Publicationen be
anspruchen sollen. Sodann wird bereits in de
zweiten Auflage des ersten Katalogs der Bodleian
vom Jahre 1620 hervorgehoben, welche Vor
theile diese Bibliothek fremden Gelehrten dar
biete. Sie rühmt sich mit Recht die erst
öffentliche Anstalt der Art in Europa zu sein
denn die des Angelo Rocca in Rom entstand erst
1604 und die Ambrosiana in Mailand gar erst
1609. In einem Document aus dem Jahre 164
finden sich unter den fremden Benutzern scho
eilf aus Preussen und Deutschland, darunter
ein Baro ab Eulenburg und sechs Dänen aufge
führt. Die Stuart-Fürsten erscheinen in ver
trauter Beziehung zu dem Institut. Wie Jakob I.
ein Prachtexemplar seiner gelehrten Werke »in
hoc immortali literarum sacrario« deponiren
liess, so wurde sein Sohn Karl I. bei seinem
ersten Besuche 1629 im Saale der Bibliothek
von dem öffentlichen Redner der Universität mit

Oxford möglichen blasphemischen
i: »Excellentissime Vice-Deus« ange
hrend die Bibliothek bereits Grund-
Wohnhäuser zu eigen besass, erhielt
Grafen von Pembroke die Barocci
mit 242 griechischen Handschriften
nk und wandte ihr mächtigster Gön-
chof Laud, ihr nach und nach nicht
1300 Codices als seine Gabe zu,
lateinische »e collegio Herbipolensi
a sumpti A. D. 1631, cum Suecorum
itus per universam fere Germaniam
r«. Den meisten Schenkungen waren
timmungen hinzugefügt, welche das
der Bücher fast unmöglich machten
nutzung an Ort und Stelle zum Prin-
n. Als Karl I. 1646 nach seinen
kurz vor der Auslieferung an die
um letzten Mal in Oxford verweilte,
r die Histoire universelle du Sieur
zur Lectüre und der Vicekanzler ac-
n Wunsch als königlichen Befehl
Bibliothekar Rous, freilich ein per-
reund Milton's, wies den König auf
ut seiner Statuten hin, die derglei-
gestatteten. Dasselbe ist nicht nur
chof Laud, sondern dem Protektor
nwell widerfahren, als er 1654 eine
ergünstigung für den portugiesischen
nachsuchte. Nur dem gelehrten John
de gegen streng bemessene Garantien
elbst Handschriften in seiner Wohnung
zu dürfen, wogegen er denn freilich
Nachlass an 8000 Bände der Biblio-
acht hat. Das scharfe Gutachten des
ars Barlow vom Jahre 1679 gegen alle
Erlaubniss der Benutzung ausser dem

Hause berief sich auf einige Bücherdiebstähle, deren erster im Jahre 1624 registrirt ist. Der Verfasser Herr Macray erzählt auch von einigen besonders merkwürdigen Fällen, die der strengen Beaufsichtigung zum Trotz und vielleicht gerade, weil Bücher schlechterdings nicht verliehen werden durften, sich in anderer Zeit ereignet haben. Einer dürfte in Deutschland noch von Interesse sein. S. 81 in der Note nämlich heisst es: »Im Jahre 1789 besuchte Heinr. E. G. Paulus von Jena, späterhin der nur zu wohl bekannte Verfasser eines Lebens Jesu, die Bibliothek und schrieb aus Pococke Ms. 32 in klein Octav eine arabische Uebersetzung des Jesaia in hebräischen Buchstaben von Rabbi Saadiah ab, die er im nächsten Jahre in arabische Schrift umgesetzt herausgab. Fortan war das Manuscript aus der Bibliothek verschwunden, ohne dass man sich einen directen Nachweis darüber verschafft zu haben scheint. Indessen nach dem Tode von Paulus im Jahre 1850 traf ein Buchhändler in Breslau, dem der Band zum Kauf angeboten worden, mit dem Bibliothekar Dr. Bandinel in Beziehung und die Folge war die Restitution der verlorenen Handschrift in einem durchaus verschiedenen Deutschen Einband und ohne irgend ein Anzeichen ihrer ursprünglichen Zugehörigkeit«. Uebrigens hatte schon Dr. Pusey's Gutachten in dem Parlamentsreport über die Universität Oxford vom Jahre 1853 auf die Entwendung der Handschrift durch einen »Professor der orientalischen Sprachen« und ihre Wiedererlangung angespielt. Viel ehrenwerther hatte sich eine geraume Zeit zuvor ein anderer deutscher Gelehrter benommen. An den einst im Jahre 1678 von dem 1589 in Heidelberg geborenen Franz Junius geschenkten

aren handschriftlichen Schätzen hatte beträchtliche Stücke entwendet. Im 0 stellte sie J. G. Eccard, Bibliothe- Hannover und Mitarbeiter von Leib- singulari sua humanitate ... propriis« zurück, S. 103 Note. Es ist sehr nd, dass man, wie die Rechnungen , bis zum Jahre 1751 fortfuhr Ketten fen, um die grossen Bände an den n zu befestigen. Erst seit 1757 wurde ng gemacht diese lästige und unwürdige t zu entfernen.

Gedächtniss Cromwell's und seiner Ge- genossen wurde in Oxford selbstver- so gut wie möglich unterdrückt. Je- ster indess bezeugt, wie sehr auch er Donatoren gehörte. Man verdankte ihm chische und 2 russische Codices, und es seinem independentischen Feldpredi- h Peters; nur ist unmittelbar nach des- nen ein Blatt aus dem Verzeichniss aus- zen. Ueber Lord Fairfax, den edlen eund, und seine Freigebigkeit brauchte so weniger verschämt zu thun, als er rücken der parlamentarischen Truppen 1646 der Bibliothek sofort eine Schutz- ellen liess.

len späteren zum Theil unvergleichlichen h berühmten Erwerbungen, deren Ge- gemeinsam mit der Baugeschichte, mit ben über die Verwaltung und das Per- selben gewissenhaft bis zum Jahre 1867 hrt ist, soll nur noch hervorgehoben ass im Jahre 1796 einige Incunabeln en der Göttinger Bibliothek abgekauft lie ein Theil der seit 1784 in länge-

rer Auction versteigerten Doubletten der letz
ren Anstalt gewesen sein müssen.

Das Werk des Herrn Edwards steht in s
ner Bedeutung und Brauchbarkeit weit hin
dem vorhergehenden zurück, nicht sowohl w
man aus ihm die Geschichte der Bibliothek d
Britischen Museums nicht kennen lernt, als w
es durchaus nach einem irrigen Plan gearbeit
eher unterhalten und zerstreuen als systematis
über Ursprung und Wachsthum irgend einer d
Sammlungen orientiren will. Jedesfalls ist
ein ganz unglücklicher Gedanke Dies oder Aeh
liches durch die Lebensbeschreibung der Männ
erreichen zu wollen, deren Namen den U
bestandtheilen des Museums meist auf Grun
gesetzlicher Verfügung anhaften. So findet sic
sehr viel Ueberflüssiges, was anderswo viel be
ser gesagt worden ist, so werden eine Meng
Wiederholungen unvermeidlich. Es soll dam
nicht gesagt sein, dass sich der Verfasser b
seinen Nachforschungen nicht viel Mühe gegebe
hätte, dieselbe wird im Gegentheil durch di
vielen Citate aus den ihm zugänglichen Akte
der einzelnen Sammlungen selber hinreichen
bezeugt. Allein Herr Edwards, offenbar ei
älterer Literat, ein ausgesprochener Tory un
anglikanischer Orthodoxer, der mit grosser Selbs
gefälligkeit viel zu sehr von seinen eigenen Le
stungen zu reden liebt, hat uns durch die letz
teren bisher nicht eben hohe Achtung abgewon
nen. Wenigstens entsprechen die für die histori
sche Commission des Master's of the Rolls be
sorgte Ausgabe des »Liber monasterii de Hyd
1866«, einer von ihm als Bibliothekar des Gra
fen von Macclesfield auf Schloss Shirburn in
Oxfordshire wieder aufgefundenen historischen
Handschrift aus angelsächsischer Zeit, und ein

W. Raleigh's keineswegs den An-
die an solche Arbeiten erhoben wer-
. Er ist zwar nach seiner eigenen
568, im Jahre 1839 bei der Ent-
Plans zum Generalkatalog der ge-
icher des Britischen Museums be-
wesen und besitzt gewiss schätzens-
ntniss der Bibliothek, aber die
re Geschichte zu schreiben und damit
che Anleitung zu ihrer Benutzung
t er sich schwerlich selber zugetraut.
gische Tabellen über die vielen
, Vermächtnisse und Ankäufe, aus
ritische Museum zusammengewachsen
lie übersichtliche und sehr dankens-
eitung. Es ist dies indess nicht der
sführungen des Verfassers im Einzel-
ehen, doch wird auch aus seinem
chiedenes theils zur Rüge, theils als
ung werth hervorgehoben werden
r ausführlich behandelt der Verfasser
Sir Robert Cotton's, des Begründers
sten Bestandtheils. Er sucht diesen
in den schwülen Tagen Jakob's I.
I. im Staatsdienst eine mindestens
Rolle spielte und, nachdem seine
che Bibliothek mit Beschlag belegt
, im Mai 1631 gebrochenen Herzens
iefacher Richtung rein zu waschen.
r die Gegenbeweise wider die von
ner aus den in Simancas aufbewahr-
en des spanischen Botschafters Gon-
rpirten höchst verfänglichen Angaben
tton als ehrenwerthen Politiker zu
, noch ist er durch irgend welche Ein-
dem Verdacht zu befreien, dass er
nder Weise die öffentlichen Archive

seiner Heimath bestohlen habe. Zwar wu
man, dass Sir Robert Cotton zu mehreren M
len um Aufträge der Regierung auszuarbeit
mit den dahin gehörenden Staatsakten betr
worden ist. Aber rein zufällig können er u
seine Erben doch unmöglich solche Massen
allerwerthvollsten Documente behalten hab
Der Umstand, dass die Staatsdocumente f
ein Drittel der ganzen in den kostbarsten Han
schriften besonders auch der Landesgeschich
dienenden Sammlung ausmachten, berecht
vielmehr zu der Annahme, dass unter Jacob
wie gar vieles Andere auch die Administrati
der Archive dermassen lüderlich gewesen, d
eine angesehene Persönlichkeit, die mit d
Vorständen viel verkehrte, nach Gutdünk
einstecken und behalten konnte. Der Diebsta
erstreckt sich über die ganze Tudor-Period
Jeder mit ihr vertraute Forscher weiss se
wohl, dass er die auseinander gerissenen Thei
einer und derselben Correspondenz, ja, derse
ben Berichte und Aktenstücke je in der Cotto
schen Sammlung des Britischen Museums u
im Public Record Office mühsam zusammens
suchen hat. J. S. Brewer, der grösste Kenn
der sämmtlichen archivalischen Hinterlassensch
Heinrich's VIII. hat erklärt: dass im Jahre 161
wenn nicht schon etwas früher, grosse Stück
derselben von Sir R. Cotton entführt wurden
indem die Aktenfascikel unter der Direction d
Archivars Agarde geöffnet worden sein müsse
Es wird Edwards demnach schwer werden, e
solche Anklage zu zertrümmern. Sie wir
lediglich verstärkt durch den Nachweis Riley's
in der Vorrede zu seiner Ausgabe des »Lib
Custumarum«, dass die Originalhandschrift di
ser Rechtssammlung der Stadt London so wi

e, der »Liber legum antiquarum« auf höchst verdächtige Weise aus dem r in der Gildhalle in Sir Robert's kommen sein müssen. Der zweijährige , der von Karl I. über Cotton's Biblio- ängt wurde, hieng unstreitig mit der nsfrage wegen gar mancher ihrer Stücke n, und Nichts ist absurder als zu be- dass Cotton als grosser Bücherfreund brecherische Absicht nur schwer heraus- ; er einmal entliehen. Es ist bekannt, achdem durch die Schenkung des Sir otton auf Grund einer Parlamentsakte hre 1700 die Bibliothek Nationaleigen- eworden und zugleich mit der alten nen Bibliothek in Ashburnham House zu ster untergebracht war, während des ekariats Richard Bentley's durch einen min ausgehenden Brand am 23. October ne Menge der werthvollsten Codices arg igt worden sind. Von 958, der damali- ammtzahl der Manuscripte, galten 114 ungslos verloren, 98 für schwer verletzt. ch mehr als hundert Jahren ist es den den des Departements, Forshall und , gelungen an 300 Manuscripte, natür- gesehn von den angebrannten Rändern, naassen wieder benutzbar zu machen, ich die durch den Buchbinder aus- r gerissenen wieder richtig einzureihen. s der fünfzehnjährige Erstgeborene I., Prinz Henry, der schon nach drei stirbt, den Grund zu der alten Royal gelegt habe, klingt mindestens höchst heinlich. Ihre und die Geschichte der g des Grafen Arundel lässt bei vielem nten noch manche Lücke offen. Klarer

nach den Papieren des Bibliothekars. Humphre Wanley, liegt das Werden der Harleyschen Bibliothek vor; ihr Begründer, Lord Oxford hinterliess dem Sohne bereits 6000 Manuscripte und 14,500 Urkunden und Aehnliches. Nach dem der Sohn die Handschriften auf 8000 vermehrt, wurde die Bibliothek im Jahre 1753 für 10,000 Pfund Sterling vom Staate erworben. In diesem Jahre nämlich wurde damit begonnen jene vier Bibliotheken sowie die grosse naturhistorische und Raritätensammlung Sir Hans Sloane's nach Montagu House in Great Russell Street überzuführen, auf dessen Boden heute das Britische Museum steht. Unter letzterem Namen hat erst im Jahre 1759 eine sehr beschränkte Eröffnung für das Publicum angefangen. Ueber Sloane wie über Sir William Hamilton, dem die herrlichen Vasen und andere Schätze aus Neapel zu verdanken sind, über Towneley, Lord Elgin*), R. Payne Knight u. A., die durch das, was sie geschenkt oder verkauft haben, zu den Mitbegründern der ungeheueren Nationalsammlung zählen, werden doch wieder mit Vorliebe biographische und literarische Einzelheiten zusammengetragen, einen wissenschaftlichen Wegweiser für die verschiedenen archäologischen, anthropologischen und naturhistorischen Collectionen zu liefern lag gar nicht in der Absicht des Verfassers.

Der erste Ankauf aus öffentlichen Mitteln für die Bibliothek betraf im Jahre 1805 die

*) Edwards' Notizen über die Elgin Marbles erscheinen besonders geringfügig im Vergleich mit der sorgfältigen Erörterung aller dahin gehörenden Fragen von A. Michaelis in dem Text zu seinem Parthenon S. 73 ff. Er hätte aus dem fast gleichzeitig erschienenen englischen Buche Nichts mehr lernen können.

Handschriften, Ihre Druckwerke
rst zu einer namhaften Sammlung
chdem Georg IV. die sehr sorgfältig
Bibliothek seines Vaters zum Ge-
macht, 1828 ein eigener prächtiger
ur Aufnahme derselben fertig gewor-
ie grossartigen Büchermassen des be-
Reisenden und Naturforschers Sir
nks hinzugekommen waren. Auch der
auf Freiexemplare neuer Werke war
vorben. Erst jetzt in seinem letzten
der biographische und encyklopädische
des Buchs etwas zurück und macht
ischen Geschichte des Museums als
en in Verbindung mit den unerläss-
eiterungsbauten zur Unterbringung so
r massenhafter Schätze mehr Platz.
wird mit der Administration der von
und dem Ministerium ernannten un-
Controle des Parlaments arbeitenden
mit dem ersten Beamten, dem Prin-
arian, namentlich den drei Männern
emacht, denen neuerdings nach einan-
Institut seinen Aufschwung verdankt,
diner Joseph Planta, Sir Henry Ellis
verdienstvollen Italiener Panizzi, der,
7 zuerst über die Druckwerke gesetzt
h vornahm die Bibliothek an Masse
über die Pariser hinauszubringen und
n sprachgewandten Gehilfen Thomas
em Musterbibliothekar, der nach sei-
Allen, die sich einst seines Raths zu
atten, unvergesslich bleiben wird, ener-
n gieng diesen Vorsatz auf Grund im-
erer parlamentarischer Bewilligungen
chaffung, Aufstellung, Katalogisirung
h weiteste Nutzbarmachung vermit-

telst des grossen Lesesaals auszuführen. Unter Panizzi's oberster Leitung, in welcher er 186[illegible] seinem Nachfolger J. W. Jones Platz machte, sind die gedruckten Bände, wie deren letzte Zählung aufwies, auf eine Million und sechstausend gebracht worden und glaubt man in den Antiquitäten ebenfalls Paris und Neapel überholt zu haben.

In seiner gewohnten Weise berichtet Edwards dann noch von den Sendungen zu den syrischen Klöstern, aus denen eine grosse Anzahl unschätzbarer Handschriften zum Vorschein kam, von Layard's Ausgrabungen im Gebiet des alten Ninive und Babylon, von den durch C. Fellows in Syrien gesammelten Alterthümern, von den Sculpturen aus Halikarnass, Branchidae und Knidos, von den Resten, welche Davis aus den Trümmern von Karthago ausgrub, von Henry Christie's Museum, von der von Thomas Grenville vermachten in seltenen und vollkommenen Exemplaren fast unerreichten Bibliothek. Der Verfasser scheut durchweg vor bestimmten Urtheilen. Mehr als einmal, besonders aber gegen den Schluss kommt er auf die Frage zu reden, die, seit 1848 angeregt, noch immer ohne Lösung geblieben ist und durch welche die gelehrte und kunstsinnige Welt der britischen Hauptstadt nicht wenig in Athem gehalten wird, die Frage nach der längst nothwendig gewordenen Trennung der verschiedenen Sammlungen des Britischen Museums. Der Raummangel ist wahrhaft erdrückend geworden, ein Ankauf in der nächsten Umgebung würde gewaltige Summen verschlingen; und dennoch ist Nichts geschehen, seitdem das Haus der Gemeinen im Mai 186[illegible] die von den Trustees selber beantragte Trennung verworfen hat. Was ist naturgemässer als für

rdings ebenfalls viel Platz beanspruchen-
urhistorischen Cabinette bei anderen ver-
Instituten der Hauptstadt für ein
mmen zu sorgen, die Bibliothek beider
ments aber, der gedruckten Bücher wie
ndschriften, und die Antiquitäten bei-
zu lassen da, wo sie sich befinden.
nimmt die öffentliche Meinung im Un-
und natürlich auch Herr Edwards
nur Rücksicht auf den zweifelhaften
drang der grossen Haufen, welche täg-
Great Russell Street vor den ausgestopf-
eren des Museums zusammenströmen,
n sie das nicht in jedem anderen Stadt-
ben so machen würden. Den Zwecken
senschaft und des Studiums steht der
tische Gemeinnutzen über die Gebühr
e.

R. Pauli.

Th. Buddeus: Humanes Christenthum.
en. Ohrdruf, Verlag von August Stader-
n. 1871. 134 S. kl. 8.

. Decker, Pastor zu Leezen: Bekennt-
e oder Landeskirche? Vortrag, gehal-
der am 20. Juli versammelten schleswig-
schen kirchlichen Conferenz, nebst einem
ge. Kiel, Ernst Homann, 1871. 63 S.

Schriften, deren Zusammenstellung und
hang gewiss von Interesse ist, weil sie
eutlich die beiden äussersten Pole be-
, zwischen denen unser heutiges kirch-
eben und Streben sich hin- und her-

bewegt. Nr. 1. so radikal, wie möglich, jede confessionelle und dogmatisch ausgeprägte Bestimmtheit des Christenthums verwischend, um für alle möglichen Richtungen in der Kirche Raum zu schaffen, Nr. 2. dagegen so enge, wie es nur geschehen kann, die confessionellen Schranken ziehend, um von der Gemeinschaft der s. g. Bekenntnisskirche auszuschliessen, was sich nicht wenigstens in äusserlicher Weise dem hergebrachten Typus eines partikularistischen Kirchenthums fügen will, aber Beide auch, was Ref. meint, von vorn herein bezeugen zu müssen, in einer Oberflächlichkeit sich ergehend, die auch kaum grösser sein könnte und die gerade an denjenigen Gesichtspunkten vorüber geht, welche vor allen Dingen in Erwägung gezogen werden sollten und von denen aus allein eine befriedigende und zum Frieden führende Lösung unsrer kirchlichen Zeitfragen möglich sein dürfte. Man sieht, wenn man diese beiden Schriften mit einander vergleicht, so recht deutlich, nicht bloss wie gross die Parteigegensätze in unsrer Zeit sind und wie schwer es für die nächste Zukunft sein wird, über dieselben hinaus zu einer im Frieden wirklicher Gemeinschaft mit einander lebenden evangelischen Kirche zu kommen, sondern auch wie unser Parteitreiben zum Theil wenigstens auf den Standpunkt der rein banalen Phrase gekommen ist, mit der man sich begnügt, ohne sich um tiefere Erforschung der wahrhaften Grundlagen des kirchlichen Lebens weiter zu bemühen.

Nr. 1. ist äusserst glatt und elegant geschrieben, man möchte sagen, ein Muster conversirender Behandlung kirchlicher Fragen, aber — gewiss kein Muster, wie solche Fragen wirklich behandelt werden sollten, und wenn wir

llten, in welcher Erkenntniss wir denn
as Buch gefördert worden seien, so
wir höchstens die eine nennen, dass es
mer Leute giebt, die ihren Mangel an
in das Wesen der Dinge für Weisheit
»Humanes Christenthum«, nennt der
s, was er seinem Freunde »Julius« an-
hlen sucht, aber wie das gemeint ist,
t wohl am Besten aus den immer wieder-
en Darstellungen hervor, dass man eigent-
ch über Christus und die Bibel hinaus
dass man »Kosmopolit« sein müsse,
ute, Wahre, Rechte, wo man es finde,
Nutze machen, aber sich keineswegs
an die eine Form der Offenbarung des
en, wie sie in Christus und der Bibel
geben sein möge. Seine Religion, sagt
f., sei eigentlich doch die des Cultus
ius, und in seinem Pantheon will er
Christus und die Apostel auch auf-
aber neben ihnen und ihnen gleich alle
des Menschengeschlechtes, und — als
ar gilt ihm im Grunde Alles, wobei ein
sich wohl fühlt. Religion aber ist ihm
und eben deshalb ist es ein ästhetisches
n, was ihm doch die Hauptsache ist;
Malerei und die andren Künste vertreten
Grunde die Religion, und durch die
k, meint er im Anschluss an die be-
Briefe Schillers, sei das Menschenge-
zu erziehen .... Nun, das Alles mag
gut sein, auch wir verachten unsre äst-
n Heroen nicht und meinen keineswegs,
an sie vernachlässigen solle, und was
f. betrifft, so halten wir ihn gewiss für
uten Gesellen, einen liebenswürdigen Ge-
ten, mit dem sich ganz vortrefflich plau-

dern und, wenn man's haben kann, auch e
gutes Glas Wein in aller Vergnüglichkeit trink
lässt, aber — dass das, was er als seine Re
gion hinstellt, noch Christenthum sei, das wi
er uns nicht einreden können und bei näher
Besinnung auch selbst nicht glauben. »Human
mag seine Welt- und Lebensanschauung sei
wenn sie auch nicht gerade recht tief in die E
kenntniss der menschlichen Wesensverhältniss
eingedrungen ist, aber — es sollte doch ih
selbst klar sein, dass er von derselben All
das abgestreift hat, was das Christenthu
eigentlich zum Christenthum macht. Im Grund
ist es ein eklektischer Epikuräismus, was er d
in seinen Briefen herauskehrt, der darauf au
geht, das Leben massvoll zu geniessen und au
allen Blumen Honig zu saugen, der sich abe
sehr wohl hütet, die schweren Gedanken, in de
nen deutsche Philosophie und Theologie sich
abgemüht hat, sich auch nur recht näher trete
zu lassen, und dass wir ihm in diesem Urtheil
nicht Unrecht thun, wird Jeder zugeben, de
liest, wie er seinem »Julius« eine Kleidung von
lichteren Farben, als dem traurigen Schwar
der Theologen empfiehlt, wie er ihm plausibel
zu machen sucht, dass es eines Pastors ganz
und gar nicht unwürdig sei, auch gleich ande-
ren Menschenkindern in's Bierhaus zu gehen,
wie er in der Erinnerung an die dampfenden
Gläser schwelgt, mit welchen die Freunde sich
dem Cultus des Schönen einst zugeschworen,
und wie es ihm so sehr auf das Jubiliren an-
kommt, dass er mit klingenden Worten, aber
freilich mit wenig Verständniss, sogar von dem
Jubel redet, mit dem Schleiermacher einst den
Herrnhutern und seinem Vater ihre Weltan-
schauung vor die Füsse geworfen. Wer

macher's Jugend-Entwicklung wirklich
der wird auch wissen, dass der Bruch
Herrnhutergemeinde und mit dem Va-
neswegs mit so viel Jubel von seiner
ondern mit sehr vielen Schmerzen, wenn
it grosser Festigkeit vollzogen worden
r — das wäre vielleicht doch »ein fal-
Tropfen in dem Blute« des Verfassers,
Göthe's Egmont einmal ausdrückt, als
ste Gedanken kommen, und — darum
chleiermacher denn allerdings gejubelt
Doch — sapienti sat! und jedenfalls hat
otestantenverein, in dessen Sinne der
n reden vorgiebt, schwerlich Ursache,
ses Streitgenossen sonderlich zu freuen.
ss zwar längst, dass Richtungen, wie
Verf. nicht zu den Seltenheiten in uns-
gehören, aber ein Verein, der sich die
des kirchlichen Lebens auf dem Grunde
ngelischen Christenthums zum Ziele ge-
t, sollte solchen im Grunde doch zer-
Geistern nicht seine Firma leihen, zu-
doch nur dazu dienen, bei Manchen,
s um das Christenthum ernstlich zu thun
n Extremen nach der andren Seite hin
ge zu bahnen, wie ein solches in Nr. 2

2. ist das gerade Gegentheil von Nr. 1.
ort eine Auflösung aller bestimmten Ge-
des Christenthums in bloss ganz allge-
nd eben deshalb sehr vage Redensarten,
en man eben Nichts anzufangen weiss,
en die Bestimmtheit fehlt, so ist es hier
rengung auf einen hergebrachten con-
len Partikularismus, dem schliesslich
nd Sinn auch für das abgeht, was es
s und Beachtenswerthes ausserhalb sei-

nes enggezogenen Kreises giebt. Denn das ist das Interesse des Verf. dieser 2. Schrift, dass er um jeden Preis die lutherische Confession und zwar in ihrer concordistischen Ausprägung gegenüber allen Unionsbestrebungen sicher zu stellen sucht. In diesem Interesse weist er die »Landeskirche« zurück und verlangt, dass es statt ihrer zu fest in sich geschlossenen, aber alle Territorialgränzen ignorirenden Confessionskirchen komme, weil ihm mit dem Begriffe einer »preussischen Landeskirche« denn freilich der der »Unionskirche« identisch ist, und in eben diesem Interesse kommt er denn auch dahin, dass er die vom Staate völlig losgelöste und rein auf dem Grundsatze der Freiwilligkeit beruhende »Freikirche« eventuell, d. h. für den Fall zu acceptiren bereit ist, wenn der Staat dem Confessionalismus zu nahe treten sollte, ja, dass er die »Freikirche« gewissermassen als ein zu erstrebendes Ideal hinstellt und sich bemüht, die sonst von orthodoxer Seite gegen dieselbe erhobenen Bedenken nach Möglichkeit und namentlich mit Berufung auf das amerikanische Muster zu zerstreuen. In dieser Beziehung ist das Buch sehr beachtenswerth: auf der einen Seite so durchaus confessionell gebunden, dass es sich sogar nicht scheut, auch das alte »damnant secus docentes« der Symbole wieder auf seine Fahne zu schreiben, redet es auf der andren Seite einer Freiheit das Wort, wie sie bisher der Schrecken aller confessionellen Kirchenmänner gewesen ist; aber diese Vereinigung von Freiheit und Gebundenheit darf uns keineswegs Wunder nehmen, denn die Freiheit soll hier nur der Zufluchtshafen jener Gebundenheit sein und der Verf. will nur deshalb eine Freiwilligkeitskirche, weil er so am Besten

mente los zu werden denkt, die ihm für
Confessionalismus sehr störend und selbst
lich werden könnten, eben so wie in
r Zeit Solche, die eine von den Con-
schranken befreite Kirche wollen, mehr-
eder dahin gekommen sind, dass sie der
igkeit der Kirche vom Staate das Wort
weil sie hoffen, der Staat werde seiner
nnd seinen Bedürfnissen nach weniger die
onelle Zersplitterung seiner Angehörigen,
mehr ihre Vereinigung zu einem sie alle
essenden, aber eben deshalb die Con-
hintansetzenden Kirchenwesen begünsti-
Auch ist diese Erscheinung keineswegs
orgänger in der Vergangenheit, wie denn
amentlich daran zu erinnern sein dürfte,
r Thomasius'sche »Territorialismus«, also
ht eigentliche Betonen des Landeskirchen-
zu keinem anderen Zwecke aufgebracht
ist, als um damit der Herrschaft der
onalistischen Theologen in der Kirche
le zu machen. Aber — ob nun diese
iheit, wie sie der Verf. da proklamirt,
etwas so Wünschenswerthes sein würde,
freilich eine andre Frage. Der Verf.
in einer confessionell bestimmten Frei-
werde sich Niemand über Redefreiheit
n können, da ja Niemand gezwungen sei,
Kirche Mitglied zu sein oder gar ein Amt
anzunehmen, aber — ist es nicht doch
erflächlich und äusserlich gedacht, wenn
e Freiheit bloss in der Abwesenheit eines
ussen her kommenden Zwanges erblickt
cht einsieht, dass es eine freiwillig über-
ne Knechtschaft geben kann, die um
weniger Knechtschaft ist, wie völlig frei-
sie auch mag übernommen worden sein,

n entscheiden? An diesen einfachen,
lich, möchte man sagen, vorkommenden
nkt der Verf. gar nicht, weil ihm von
confessionalistischem Standpunkte aus
nfession eine absolute Bedeutung hat,
dass er an so Etwas nicht denkt, sonne Formel als höchste Weisheit immer
olt, die doch so sehr in die Gefahr
ben so wohl der Schrift, wie der Gedadurch Schaden zu thun, dass sie die
on in so unbedingter Weise zwischen die
und die Gemeinde einschiebt, das ist
kein Zeichen davon, dass sich der Verf.
auere Ergründung der hier in Rede
en Verhältnisse sonderlich viel Mühe ge-
at.

freilich wollen wir nun nicht sagen,
ir den Gedanken der »Freikirche«,
der Verfasser hier in seinem partikulan Interesse meint plädiren zu sollen,
Hand zu weisen gesonnen wären. Mei-
auch, dass dem Staate, gemäss seiner
als der Rechtsgemeinschaft und seiner
den Rechtsfrieden unter seinen Ange-
zu sichern, eine Reihe von unveräusser-
lobeitsrechten der Kirche gegenüber zu-
müssen, so sind wir doch nicht weni-
Meinung, dass in allen Angelegenheiten,
klich nur Angelegenheiten der Kirche
ch die Selbständigkeit der Kirche aner-
und gewährleistet werden müsse, und
mentlich in Beziehung auf den Bekennt-
d des Einzelnen jede Art von Polizei-
wegzufallen habe. Damit fällt denn aber
bst jenes exclusive Staatskirchenthum,
dem Satze »cujus regio, ejus religio« sei-
gruenten Ausdruck gefunden hat, und

es führt dies völlige Wegfallen des äusserlichen Zwanges schliesslich ohne Zweifel zu dem Princip der »Freikirche« und damit auch zu einer Mannigfaltigkeit von kirchlichen Bildungen innerhalb des einen Staates unter seinem für alle gleichen Rechte. Aber ob damit die Unbeweglichkeit und Unveränderlichkeit des Confessionalismus gegeben ist? Wir denken uns die »freie Kirche« zugleich als die »Gemeindekirche« und das würde eine Gefahr confessioneller Verknöcherung schwerlich mit sich führen, während dann allerdings die Erneuerung des Episcopats wie der Verf. sie nach Stahl's Vorgange in Aussicht nimmt, auch wenn derselbe mit presbyterialen und synodalen Bildungen bekleidet würde, kaum eine andre Wirkung haben könnte, als »kraft göttlichen Rechtes« die Conservirung des Confessionalismus in aller seiner Härte und Strenge und damit denn auch schliesslich den völligen Tod einer Gemeinschaft, die dadurch in eine doppelte Knechtschaft gerathen würde und deren Lebenselement, was man auch sagen möge, doch allein die Freiheit ist. Diese von Stahl (eine Zeit lang auch von Bunsen) so besonders cultivirten Projecte, die Verfassung der evangelischen Kirche in der Weise »fortzubilden«, dass daraus eine einfache Rückbildung zu dem durch die Reformation beseitigen übergemeindlichen Episcopate würde, der kraft göttlichen und deshalb auch absoluten Rechtes die Kirche zu regieren hätte, sind ja allerdings seit Stahl's Zeit von der confessionalistischen Richtung, der der Verf. angehört, wiederholt und immer von Neuem hervorgekehrt worden, aber man braucht doch wirklich nur die Geschichte zu fragen, namentlich auch die Geschichte der Episcopalkirche in England, um zu sehen, welche Früchte

inrichtung — auch bei evangelischem
niss — bringen würde, und uns scheint
ch kein anderer Weg zu sein, als der,
einde auch ihre natürlichen Rechte zu
n, zumal auch schwerlich der Episcopa-
hne Gewaltthat sich würde durchsetzen

— —

ind in der That ungeheure Gegensätze,
urch die beiden vorliegenden Schriften
t gestellt werden, und dass es Gegen-
d, welche unsre heutige Zeit wirklich
, daran kann kein Zweifel sein. Weder
, noch die andre Schrift steht verein-
sondern sie repräsentiren ganze Grup-
Parteistellungen in der gegenwärtigen
ber das kann uns auch nicht entgehen,
ein Bedürfniss und zwar dringender Art
dieselben hinaus zu kommen, nament-
r hinauszukommen über all dies ober-
, mit Phrasen sich behelfende Treiben.
ie drüben gilt es, den Dingen wieder
f den Grund zu gehen, als man dies
r der Parteien zu thun sich gewöhnt
n werden wir auch schon über die Ge-
inauskommen, die aus der Kluft herauf
die da im Bewusstsein unseres Ge-
s aufgethan ist.

F. Brandes.

Müller. Beiträge zur pathologischen
e und Physiologie des menschlichen
arks. Zur Feier des 25jährigen Amts-
s des geh. Hofraths Franz Ried. Leip-
1871. 4°.

Verfasser berichtet in der vorliegenden

Gratulationsschrift in drei Abschnitten über ebensoviele Fälle, welche von ihm anatomisch untersucht wurden. Sie beziehen sich zwar sämmtlich auf Verletzungen des Rückenmarkes, sind jedoch von einander unabhängig und jeder ist für sich mit der einschlägigen Literatur und ähnlichen Fällen aus des Verf. eigener Erfahrung zusammengestellt.

W. Müller bewährt hier wieder aufs Neue seinen alten Ruf als vortrefflicher Beobachter. Aber auch die Art, in welcher die interessanten Fälle für die Wissenschaft verwerthet werden, verdienen gewiss die vollste Anerkennung. Mit umfassender Klarheit weiss er alle, auch die anscheinend unbedeutendsten Momente zu beachtenswerthen Thatsachen umzugestalten, und der Leser wird diese von der Art der gewöhnlichen Casuistik wohlthuend abstechende Schrift mit Vergnügen aus der Hand legen.

Was nun die einzelnen Fälle selbst betrifft, so genügt für weitere Kreise ein Hervorheben der hauptsächlichsten Ergebnisse um einen Einblick in das Interesse, welches die Schrift bietet, zu gewinnen, während dem Fachmann die Lektüre des Originales unbedingt zu empfehlen ist.

Der erste Abschnitt betrifft einen Fall von Durchschneidung des Rückenmarkes. Ein 21jähriges Mädchen wurde so unglücklich in den Rücken gestochen, dass die linke Hälfte des Rückenmarkes vollständig und noch der rechte Hinterstrang in der Gegend des vierten Dorsalwirbels durchgetrennt wurde. Es stellte sich dies bei der Section heraus, aber schon im Leben war die Diagnose richtig gestellt worden. Besonders die Untersuchungen von Brown-Sequard sind es, welche bewiesen haben, dass bei einer

ng, wie die vorliegende, sofort Hyper-
der entsprechenden Körperhälfte ver-
mit vollständiger Lähmung und Anästhe-
anderen Seite bei ungestörter Bewegungs-
eintritt. Dieses für die Physiologie
ige Ergebniss wird durch den mitgetheil-
glänzend bestätigt und ist die Publika-
selben auch deshalb schon besonders
verth. Die mikroskopische Untersuchung
etzten Rückenmarks ergibt, so wie die
nlichen vom Verf. beobachteten Fällen,
eine Bestätigung, und zwar für die von
Autoren ausgesprochene Ansicht, dass
der verletzten Stelle ausgehende De-
n nach dem Gehirn zu hauptsächlich
erstränge, nach unten aber die Seiten-
betrifft. Wenn nun auch dem Verfas-
Unrecht zu geben ist, wenn er sagt,
tere Beobachtung noch nicht reif für die
ische Verwerthung sei, so wäre doch
uch einer Deutung immerhin erwünscht
wenn er auch nur einen Gesichtspunkt
te Untersuchungen gegeben hätte. Eine
ung, die Verf. ferner noch gemacht,
llerdings vielleicht Anfechtung erfahren.
nämlich an verschiedenen Stellen des
arks Concretionen von kugliger und
ischer Form, die er als während des
ntstanden auffasst. Es kommen aber,
wenn die Section, wie hier, erst spä-
cht ist, sehr häufig den beschriebenen
ähnliche Dinge als Leichenveränderun-
Es ist deshalb sehr zu beklagen, dass
cht eine mikroskopische Abbildung der
n Gebilde gegeben hat, welche alle
ofort hätte lösen müssen.
zweite Fall ist ganz besonders inter-

essant, da Verf. hierbei Gelegenheit nimmt, ein fälschlich angenommene Krankheitsform zu beseitigen. Es wird nämlich ein Fall der von den Franzosen sogenannten »Paralysie pseudohypertrophique« vorgeführt. Einzelne Muskelgruppen (Wadenmuskeln) scheinen sehr kräftig und stark ausgebildet, bei der anatomischen Untersuchung findet man jedoch einen vollkommenen Schwund der Muskelsubstanz und Ersetzung derselben durch Fettmasse. Wir erfahren nun durch den Verf. eigene Untersuchungen und durch eine fleissige Benutzung der Literatur, dass mit diesem Leiden stets ein Schwund der betreffenden Ganglien des Vorderhornes einhergeht. Diese Veränderung des Centralnervensystemes ist als primäres Leiden anzusehen, dem dann erst die lipomatöse Muskelatrophie als secundäres folgt. Diese ist aber keine abgerundete Krankheitsform, wie Duchenne sie beschreibt, sondern als nothwendige Folge tritt auf die Veränderung des Centralnervensystemes nur die gewöhnliche Atrophie der respektiven Muskelgruppe ein. Eine lipomatöse Einlagerung ist durchaus nicht immer damit verbunden und man kann sogar an einem und demselben Individuum beide Formen nebeneinander beobachten. Woher es nun kommt, dass die atrophischen Muskeln hier und da fettig entarten und was der Grund des primären Rückenmarksleidens ist, kann Verf. nicht entscheiden. Bei seiner eigenen Beobachtung freilich, an die er anknüpft, war die Veranlassung eine traumatische; von einem Fall aus dem Bett mussten die Veränderungen datirt werden. Gar manche Fälle sind aber bekannt, in denen man keine Ursache nachzuweisen im Stande war. Es muss also die Lösung dieser Frage der Zukunft vorbehalten bleiben.

letzte Fall gibt die geringste wissen-
che Ausbeute. Er bezieht sich auf eine
marksverletzung, welche heilte, und erst
hre später zur Autopsie kam. Der
hatte 4 Wochen nach der Verwundung,
war von einer Leiter gefallen — Symp-
n Diabetes bemerkt und war auch dann
desselben zu Grunde gegangen.
Verletzung lag an der Grenze des
- und Dorsalmarkes, also noch inner-
s Bezirkes, in welchem sie nach Schiff
hard Diabetes erzeugen kann. Ob aber
in dem speciellen Fall wirklich durch
uma entstanden sei, muss Verf. selbst
ft lassen. Der vierwöchentliche Zeit-
der zwischen der Verletzung und der
ng des inneren Leidens lag, in welcher
ine Heilung, und dadurch die definitive
ng der veränderten Struktur- und Cir-
sverhältnisse eintreten konnte, erhöht
Verf. die Wahrscheinlichkeit des Zu-
hanges beider Leiden. Dieser Zusammen-
chte nun allerdings für Andre dadurch
problematisch werden, denn viel wahr-
her ist es doch, dass, wie beim Ber-
en Zuckerstich der Diabetes immer im
der Verletzung eintritt, er auch hier
r Verletzung gefolgt wäre und dass er
nit der Heilung eher schwächer gewor-
re. Zum Schluss weisst Verf. noch
ass durchaus nicht allgemein, wie be-
wurde, bei Diabetes die perivaskulären
des Rückenmarkes erweitert sind.
dem Vorstehenden geht hervor, dass
rochene Schrift neben andern Vorzügen
n hat, dass sie eine ganze Anzahl
nter Fragen anregt, deren Lösung

ebenso erspriesslich für die Wissenschaft, wie dankenswerth für den Bearbeiter wäre.

Um schliesslich noch ein Wort über den redaktionellen Theil der Schrift zu sagen, so möchte das Studium, vorzüglich des zweiten Falles, dem Studirenden ganz besonders zu empfehlen sein. Denn die meisten Dissertationen haben Themata, wie das vorliegende, und man kann dessen Bearbeitung als ein vortreffliches Muster zum Gebrauch für ungeübte Schriftsteller hinstellen. M.

Ursprung der Sagen von Abraham, Isaak und Jacob. Kritische Untersuchung von A. Bernstein. Berlin, Verlag von Franz Duncker, 1871. — VI und 95 S. in 8.

Es ist zwar nicht auffallend dass in einer Zeit wie der unsrigen wo die wissenschaftlichen Forschungen über den Inhalt der Bibel erst recht ohne Ausnahme nach allen Seiten hin und mit der äussersten Freiheit sich regen, auch die allerseltsamsten und allerunrichtigsten Meinungen aufgestellt werden. Denn in einer solchen gährenden Zwischenzeit wie diese ist, wollen die Leute der allerverschiedensten Bildungen und Richtungen auch ein jeder seinen eignen Stein zu dem neuesten Baue herbeischaffen: und wer kann das hindern? Zu erstreben und zugleich zu hoffen ist nur dass die ungesunden und faulen Gewässer welchen da ebenfalls in aller Freiheit sich über die Felder vor unsern Augen hin zu ergiessen gestattet wird, immer sogleich wieder durch den starken

der besseren Wissenschaft ja einem Theile nach auch schon des gesunden verstandes wieder verflüchtigt und aus- et werden, damit sie die Luft nicht völ- sten und der Ausgang der allerärgste Aber zu läugnen ist nicht dass die verkehrten Bestrebungen in der neue- ganz ungewöhnlich anwächst.

können das obige Buch nur zu diesen ngesunden Bestrebungen rechnen. Sein ist uns völlig unbekannt; seinem glat- ibgriffel und seinem ganzen übrigen We- n gehört er aber zu der ungeheuren olcher welche in Berlin und sonst heute breiten Tagesstrome dahin segeln und allen geöffnete Freiheit darin suchen namentlich auch in der Bibel alles recht and den heute zufällig herrschenden ngen gemäss machen wollen. Zugleich r stark den Rabbinen des Mittelalters n ihrer Art zwar recht scharfsinnig und denkend waren, aber weil sie von grund- raussetzungen ausgingen ihr vieles Grü- zu ebenso grundlosen Ergebnissen ver- Man kann jedoch das innerste Trei- hes den Geist des Verf. so zeigt wie er dieser Schrift bewegt, nicht besser als Worten beschreiben mit welchen er n Ursprung aller der Sagen der Gene- die drei Erzväter schildern will. »Es virklich so als ob die Zeiten welche die n regieren, auch ihrer Phantasie das Ge- rleihen. Sie erfinden was sie erleben«. t demnach die Menschen seien sämmt- Herrschaft ihrer Zeiten dahingegeben, ihr Denken und Bilden sei dieser Macht, ndslos unterthan. Das mag heute bei

den meisten Schriftstellern und namen
allen von der Art des Verf. eintreffen:
aber zu loben sei und ob es bei allen s
den besseren eintreffe, hätte er näher b
müssen.

Allein er beurtheilt nun einmahl di
schen Schriftsteller der Genesis nach
Grundsatze und dieser Sitte von heute:
bildet er sich ein die Sagen der Genes
die drei Erzväter seien ganz freie Dic
oder vielmehr absichtliche und damit vö
geschichtliche Erdichtungen von ein paa
selig gegen einander gesinnten Schrift
Es ist dabei nur verwunderlich dass er
als andere neueste Schriftsteller seiner A
willkürlichen Erdichtungen nicht etwa ers
letzten Jahrhunderte vor Chr. sondern e
send Jahre vor diesem setzt, indem e
Abraham sei von einem Schriftsteller
erdichtet welcher in ihm den König Da
ner Zeit und dessen weites Reich habe
len und empfehlen wollen, Jakob aber vo
solchen im Zehnstämmereiche welcher
unter dessen erstem Könige Jerobeam de
und sein ganzes Haus nicht genug ver
und niedrig machen zu können gemein
Mit Isaak weiss demnach dieser Sage
unsrer neuesten Zeit und ihres Erleben
rechtes anzufangen: offenbar hätte er nebe
solchen Abraham-David und dessen Feinde
Jerobeam keinen Sinn, da es zwische
und dem Zehnstämmereiche kein Dritte
mit Saul aber etwa und mit dessen N
men ihn zusammenzustellen hütet sich
sonst alles wagende Sagendeuter wohl
weiss also nach dieser ganzen Anlage ni
er solle und wozu er beständig in die M

isseren gestellt sei; wenn aber Hr. B.
will der ältere Name dieses Erzvaters
icht יצחק sondern wie er bei 'Amôs
gen wenigen anderen Schriftstellern des
schrieben wird יִשְׂחָק, so beachtet er
s man darüber heute längst wissen kann.
aber die Dreiheit zuletzt daher erklären
die Abrahamsage von Hebron und die
ge von Bäthel so die Isaakssage von
oa' ausgegangen sei, so gab es ja neben
reien noch viel mehrere ebenso berühmte
eiligthümer im Lande; und die Dreiheit
väter würde sich auch so nicht erklären
Welches Heiligthum war gerade für
nst viele Jahrhunderte hindurch grösser
von Shiloh? und warum wird keiner der
mit ihm in eine solche Verbindung ge-
— Um aber begreifbar zu machen wie
chtungen zweier so sich gegenseitig be-
er Schriftsteller dennoch so in eins ver-
n konnten wie wir dies jetzt sehen,
ich der Verf. obenein einen späteren
eller welcher sie in Harmonie zu brin-
cht habe: und man sieht wie damit nur
t. wiederkehrt nach welcher die Strauss-
he Schule die Harmonie der Evangelien
h zu machen unternahm. Die neuen
en welche sich jene Schule des NTs in
Zeit wieder erwirbt, lassen nun auch
ern des ATs keine Ruhe.
e nun was der Verf. über Abraham und
ufstellt richtig, so müsste er sich vor
üten hier von Sagen zu reden: nach den
ch immer ärger verwirrenden Gedanken
densarten vieler Deutscher Schriftsteller
an freilich alles ganz willkürlich sich
und vor den Augen oder Ohren der Men-

schen alles das Sagen nennen was die Alten nie so nannten und was auch wir nicht so nennen können wenn wir nicht vollkommen willkürliche Erdichtungen irgendeines in der warmen Stube sitzenden Schriftstellers mit ihnen verwechseln wollen. Ein heutiger Verfasser von Romanen Novellen Feuilleton's u. s. w. mag auf das willkürlichste alles was er schreibt erdichten, Namen der Handelnden, Ereignisse, Verhältnisse, alles wie er es seinem willkürlich erdachten Zwecke gemäss für das beste hält: schreibt er nur so dass die Leser augenblicklich befriedigt sind, so fühlt er sich gerechtfertigt, und schreibt tausend solcher beliebig erdachter Erzählungen weiter. Allein man sollte doch heute innerhalb Deutscher Grenzen wissen dass die Sagen welche sei es das Morgenländische oder das Griechisch-Römische oder das Deutsche oder irgendein anderes Alterthum in seinem Schoosse trug und die wir von ihm überkommen haben, ganz anderen Ursprunges und Wesens sind. Auch sie hatten einst ihre Geschichte, und wurden in gewissen Zeiten sehr frei behandelt, wie man das alles jetzt was die Sagen der Bibel betrifft sehr genau wissen kann: aber nie waren oder wurden sie das was der Verf. sich über sie einbildet und hier ohne allen Beweis voraussetzt. Wären sie aber das gewesen was der Verf. heute aus ihnen machen will, so wäre es gar nicht der Mühe werth sich ernstlich um sie zu bekümmern. Vergeblich sucht dieser seine Meinung von ihrem Ursprunge und Wesen durch solche allgemeine Behauptungen zu entschuldigen wie »diese Erdichtungen der paar sich unter einander bestreitenden Schriftsteller etwa des zehnten Jahrh. vor Chr. hätten ja doch gute Zwecke gehabt; ihre Erdichtungen seien ja

aubernd schön, und der Erfolg habe
Meinung des Volkes doch geadelt;
zumal der lobende und adelnde,
immer zuletzt allein das entschei-
Man sieht daraus nur dass solche
riftsteller welche am stärksten gegen
hreien, selbst thun was sie verschreien:
Werk welches wissenschaftlich sein
och nur aus den verkehrten Anschau-
Bestrebungen hervorgeht welche seine
rschen, kann sogar von vorne an sich
ie ewigen Gesetze aller wahren Wis-
kehren, sondern muss diese sofern sie
bestimmten Fache schon gegeben sind
stillschweigend umgehen oder sogar
chten; wir bemerken jedoch hier gerne
r Verf. sich mit der ersteren dieser
öglichkeiten begnügt.
man aber auf die einzelnen Annahmen
elchen die allgemeine Ansicht und das
Verfahren des Verfassers beruhen soll,
man da nirgends auf einen festen
Die ganze Schrift wird z. B. durchzogen
Meinung der grosse Prophet Jesaja wisse
n einem Abraham, oder wolle wenig-
hts von ihm wissen: auf diese Ent-
(oder wie man es sonst nennen will)
der Verf. wirklich etwas zu gute, und
iederholt mit hohen Worten auf sie
Allein wenn der Verf. noch einmahl
n durchliest welche wir wirklich noch
a besitzen, so wird er seinen Irrthum
sehen. Was sodann den Namen Abra-
t betrifft, so muss der Verf. ihn ebenso
ähnlichen für rein künstlich erdichtet
er beginnt sogar mit dieser Meinung
geschichtliche Grundlosigkeit und Un-

möglichkeit dieser blossen drei bis vier Name
der Erzväter seinen ganzen Beweis. Es genüg
aber hier zu bemerken dass er bei dem Nam
Abraham nicht diese offenbar ursprüngliche
sondern die verkürzte Aussprache Abrám für d
ursprüngliche hält. Wie nämlich diese beid
Aussprachen neben einander bestehen konnte
ist eine Frage auf welche er sich gar nicht ei
lässt, ja die er nicht einmahl aufwirft: u
doch würde schon das ernstliche Aufwerfen u
Verfolgen solcher Fragen seinen ganzen Grun
gedanken leicht haben zerstören können. De
es ist klar dass ein Eigenname der uns sch
in den ältesten Quellen in zweierlei wohl unte
schiedenen Aussprachen vorliegt, nicht so sp
und so willkürlich entstanden sein kann als d
Verf. will. Aber die eine dieser beiden Au
sprachen welche allen Anzeichen zufolge die ä
tere ist, Abraham, führt uns auf ein uralt
Wort welches im Hebräischen selbst wie wir
kennen keinen Sinn hat und schon den uns jet
bekannten ältesten Erzählern seiner Urbedeutu
nach unklar war. Wie hätte denn nun ein
später Erzähler oder vielmehr blosser Schrift
steller wie der Verf. meint, einen solchen Nam
willkürlich erdichten können?

Beobachtet man aber weiter dass der Ver
die neueren wissenschaftlichen Einsichten u
Erkenntnisse auf diesem ganzen Gebiete zw
(wie viele Spuren zeigen) nicht unbeachtet g
lassen hat ja sich von ihnen in manchem leite
lässt, aber sie ihrer Begründung und ihre
Wahrheit nach offenbar nicht begreift noch be
greifen kann, weil er nur mit den vorgefasste
Meinungen und Bestrebungen dieses Augenblicke
an sie herantritt: so ist die ganze Entstehun
einer solchen neuen Schrift in unseren Tage

ter auffallend. Auch die hohen Ge-
er Erzväter sollen in diese heutige
l Niedrigkeit gezwängt, und ihr reines
z in die weit ausgebreiteten Schlacken
euesten Zeit zerfliessen: alsob wir sie
n erst recht nahe anschauen und in
flösung uns bequem soviel als wir von
r der Mühe werth halten uns aneignen
Ein so bequemes Verfahren ist aber
Geistern doch noch immer nicht be-
nug: und so erscheint so eben ein auf
nde berechnetes Werk »Das Alte Testa-
on Der-von-Schiloh (so!); seinem
Inhalte nach zum ersten Mahle ge-
ständlich ausgeschrieben von H. Haug«,
ersten Band man beim Verfasser (Ber-
incessinnen-Strasse 5) für 3 Thaler
i kaufen kann. Der ausführliche Pro-
s gibt für Sachkenner den Inhalt voll-
verständlich an: wir mögen ihn unsern
hier nicht andeuten, bemerken aber
r Verf. das vorige Werk von A. Bern-
sdrücklich belobt und das dort rühm-
ngefangene nur in seiner eignen Weise
en will. Nun wohl! warum soll man in
Weise nicht immer noch etwas weiter
ber H. Haug hinausgehen? Das Glück
t lächelt: und warum dieses Glück nicht
n?

October 1871. H. E.

Erwiederung[1]).

In dem am 5. Juli dieses Jahres erschien
nen 27. Stück dieser Anzeigen befindet sich ei
Selbstbesprechung von Aug. und Theod. Hu
mann's Pflanzenstoffen, in welcher Herr D
Theod. Husemann Beschuldigungen gegen mi
erhebt, die ich deshalb nicht ohne Erwiederu
lassen darf, weil ihr Erscheinen in dem »unt
Aufsicht der Königl. Gesellschaft der Wisse
schaften« herausgegebenen Blatte ihnen eine
Anschein von Bedeutung verleihen könnte.

Ich habe mir diese Angriffe zugezogen durch
eine Recension in Zarncke's Literarischem Cen
tralblatt 1871, 506, aus welcher ich folgende
Stelle hier anführen muss:

»Sieht man nun, dass viele Artikel einen ziemlich
vollständigen Literaturnachweis an der Spitze tragen, s
erwartet man wenigstens, dass die Verf. selbständig na
den citierten Originalien gearbeitet haben. Das ist abe
nicht der Fall. Herr Dr. Aug. Husemann hat diese Art
kel, soweit Gmelin's Handbuch oder die vom Referent
geschriebene Fortsetzung desselben dazu die Möglichkei
boten, aus demselben abgeschrieben und nur durch di
seitdem erschienenen Untersuchungen ergänzt. Die An
ordnung, ja der Wortlaut bezeugen das an zahlreiche
Stellen auch dann, wenn in der Aufeinanderfolge einzel
Veränderungen vorgenommen sind; sie bezeugen, das
hier nicht eine Gleichartigkeit vorliegt, wie sie durch ha
handeln desselben Gegenstandes nach den gleichen Que
len entstehen konnte, sondern ein wirkliches Abschreiben.«

Herr Dr. Theod. Husemann stellt die Richtigkeit meiner Behauptung in Abrede, nennt sie ein im hohen Grade lächerliches Hirngespinnst und wiederholt die Angabe, sein Mitarbeiter Aug. Husemann habe jeden Artikel, soweit es ihm irgend möglich gewesen, nach den Originalien

1) Aufgenommen zufolge §. 26. des K. preuss. Pressgesetzes. Die Redaction.

doch nach Referaten des Chem. Central-
, des Kopp'schen oder Wiggers'schen Jah-
ichts bearbeitet. Durch die Benutzung
ämlichen Quellen und durch das Bestreben
kurzer und präciser Fassung seien Anklänge
nden; auch wohl dadurch, dass Aug. Hu-
n als früherer Mitarbeiter an den Supple-
n von Gmelin's Handbuch die Darstellungs-
Gmelin's in Anwendung gebracht habe.

e Frage ist also einfach, hat Herr Prof.
Husemann von Gmelin's Handbuch oder
etzung des Handbuchs abgeschrieben oder
? Die Beantwortung ergiebt sich aus nach-
ndem Vergleich, den ich an das Ende dieser
derung setze, um den Vorschriften des
gesetzes gemäss, meine Vertheidigung nicht
den Umfang des Angriffs auszudehnen.

er nach Einsicht dieser Vergleichsstellen
erechtigung meines Herrn Dr. Aug. Huse-
gemachten Vorwurfs anerkennt, und ich
e kein sachverständiger Beurtheiler kann
inigermassen aufmerksamem Lesen darüber
zeifel bleiben, der wird mir das Recht zu-
nen, die übrigen Ausfälle des Herrn Dr.
l. Husemann unbeantwortet zu lassen. Nur
letzterer den Versuch macht, meinen Ver-
in diese Angelegenheit hineinzuziehen und
ıptet:

ie angemessene und prompte Bearbeitung eines
unbedeutenden Theils des Supplementbandes zum
'schen Werke (seitens des Herrn Prof. Aug. Huse-
habe die Verlagshandlung zu dem nur aus Rück-
ir Herrn Kraut abgelehnten Antrage geführt, ihm
Prof. Aug. Husemann) die Bearbeitung des ganzen
ndigen Materials für Supplement und Hauptwerk
nthebung des Herrn Kraut von seinen lukrativen
ben zu übertragen,«

so füge ich Herrn Karl Winter's Erwiederu hinzu:

»Auf Ihre Bemerkung über den Versuch Husem mein Verhältniss zu Ihnen mit hineinzuziehen, resp. stören, kann ich nur erwiedern, dass ein solches A bieten nie stattgefunden hat, indem ja vielmehr Sie Schluss des von Herrn Husemann übernommenen Th des Manuscripts noch bearbeitet und ich seither in nen Verkehr mehr mit ihm gestanden habe. Möglich dass er wie viele andere auch früher zur Mitarbei schaft aufgefordert worden ist, aber ohne Beziehung Ihre vertragsmässige Stellung zum Gmelin'schen Werk.

Uebrigens richtet sich das Verfahren, ein Werk, dem man selbst mitgearbeitet und sich Honorar hat z len lassen, zu Gunsten eines eigenen Conkurrenzwerks zubeuten und hernach herunterzumachen, doch wohl selbst«.

Zum Vergleich der beiden Büch wähle ich zunächst das Morphin, Strychnin u Chinin, also Stoffe, welche nach Herrn Th Husemann's Angabe als »therapeutisch und to kologisch bedeutungsvoll in seinem Buche e besonders eingehende und detaillirte Behandl erfahren mussten.« Für ersteres, das Morph sind eine grosse Zahl von Darstellungsweisen Vorschlag gebracht, welche sich in ebenso verschiedenen Zeitschriften oder Bänden Zeitschriften zerstreut finden. Bei Gmelin's meiner Art zu arbeiten mussten alle diese V schriften bei Durchsicht der Zeitschriften vo ständig excerpirt werden, der Vergleich der E cerpte bei Ausarbeitung des Artikels Morph ergab dann, dass die sonst im Handbuche ü liche getrennte Wiedergabe der einzelnen D stellungsweisen in diesem Falle umgangen w den konnte, wenn man dieselben unter all meine Gesichtspuncte zusammen fasste. Da schrieb ich:

1827. Die zahlreichen übrigen Darstel-
reichen von einander ab in Bezug auf das
die Fällung und die Reinigung des

. Aug. Husemann schreibt nun
Die zahlreichen in Vorschlag gebrachten
thoden unterscheiden sich von einander in
zum Ausziehen des Opiums benutzten Lö-
ferner darin, wie das Morphin aus der er-
ng gefällt und die Beimengung der beglei-
verhindert wird und endlich in der Art und
liesslichen Reinigung.

chreibt und verlängert also meine
das Plagiat zu verdecken, aber er
chts desto weniger ab. Oder ist er
ieser selben Stelle genau auf denselben
en gekommen, wie ich 5 Jahre frü-
einer Arbeit »nach den nämlichen
i seinem Bestreben nach kurzer und
ssung?« Und welches war seine
den folgenden Stellen, die der eben
folgen?

in's Handbuch Aufl. 7, 1827. ehen. Kaltes der Ausführung chende Wasser Opium in der Morphin, Biltz , 292), Mohr, vendung von es- em Wasser (Ser- Winckler, Sta- ie von salzsäu- Wasser (Henry ittstock, Lange, die von Wein- mond, Tilloy), den genann-	Husemann, Pflanzenstoffe. Morphin S. 112. Bezüglich der Extraction des Morphins aus dem Opium sind Mohr, Biltz und Andere der Meinung, dass Wasser, sowohl kaltes wie kochendes, dem Opium in der Regel alles Morphin entzieht. Hiernach ist die Anwendung von säurehaltigem Wasser oder Weingeist

Kraut, Gmelin's Handbuch 4. Aufl.

ten Chemikern vorgeschlagen wurde, als überflüssig angesehen wird.

Weingeist oder Säuren können einen grösseren Theil des Narcotins in Lösung bringen, während beim Ausziehen mit Wasser der Regel nach das meiste Narcotin im Rückstande bleibt.

Doch fand de Vrij (N. J. Pharm. 17, 439), dass nicht bei jedem Opium alles Morphin, und in einem Falle, dass nur Spuren davon in das wässrige Extract übergingen.

Auch nach Sertürner, Berzelius und Petit entzieht Säure dem mit Wasser erschöpften Opiummark noch etwas Morphin.

Bley und Diesel (N. Br. Arch. 39, 440) — wenden Salzsäure zum Ausziehen an, weil dabei Pressen und Koliren leichter erfolgt.

7, 1328 bis 1330.

2. Fällung. Ammoniakwasser wird meistens zum Fällen des Opiumauszuges angewandt, —

Fügt man bei der Fällung des Morphins das Ammoniak nur bis zur neutralen Reaction hinzu, so fällt

Husemann, Pflanzenstoffe

nicht nur überflüssig,

sondern in sofern nachtl
lig, als diese Lösungsmi
den grössten Theil des M
cotins in Lösung bring
was reines Wasser nicht t

Nach de Vry (Jo
Pharm. B. XVII, 439) g
indess nicht bei jedem Op
alles Morphin in Lösung

und schon Sertürner
Berzelius fanden, dass d
mit Wasser erschöpften O
ummark Säure noch et
Morphin entzieht.

Die Extraction mit
dünnter Salzsäure soll
serdem nach Bley und
sel (Arch. Pharm. (2) XXX
440) den Vortheil gewäh
dass dabei Koliren und P
sen leichter zu bewerkst
gen ist.

S. 113.

Zur Fällung des Morph
aus dem Opiumauszuge wan
schon Sertürner Ammon
an, dem noch jetzt im
gemeinen der Vorzug ge
ben wird.

Doch ist zu beacht
dass dasselbe im Uebersch
zugesetzt werden muss, w
nicht neben freiem Morp

nelin's Handbuch 4. Aufl.

in theilweis als es Salz nieder, da- berschüssiges Am- wendet — — doch das überschüssige in einer Schale bei ten lassen.

t man den bis auf dampften Opium- och etwas warm, wenig Ammoniak, e Flüssigkeit neu- so fällt braunes nieder, so dass ges Ammoniak aus t nunmehr reine- in fällt. Hottot 10, 475; Schw. Merck.

inigung. Da das oniak gefällte Mor- stoff, Harze, Nar- bain und Papave- r enthalten kann. —

entzieht dem fein- n Morphin alles alles Narcotin. — wendet| statt des etherweingeist an.

Husemann, Pflanzenstoffe.

auch mekonsaures Morphin nieder geschlagen werden soll.

Da aber dieser Ueberschuss einen Theil des Morphins gelöst erhält, so muss derselbe durch Abdunsten bei etwa 50° wieder entfernt werden.

Wird zu dem conc. wässrigem Opiumauszug noch warm anfangs nur wenig Ammoniak gesetzt, so scheidet sich nach einigem Stehen ein braunes Weichharz [mit fast allem Narcotin und nur sehr wenig Morphin][1]) ab; aus dem Filtrat scheidet sich nun auf ferneren Ammoniakzusatz das Morphin bei weitem reiner ab (Hottot. Merck).

Abgesehen von beigemengtem Harz und Farbstoff kann das mittelst Ammoniak gefällte unreine Morphin mit Narcotin, sowie mit kleinen Mengen Thebains und Papaverins verunreinigt sein.

Zur Beseitigung des Narcotins kann man das rohe Morphin im feingepulverten Zustande mit Aether oder Aetherweingeist ausziehen, wodurch nur das Narcotin gelöst wird. —

r könnte man in den eingeklammerten Worten Quellenstudium beruhenden Zusatz vermuthen. ige Zeilen später habe ich (Gmelin 7, 1329) ardin's und Dublanc's Angaben diesen Gehalt erschlages an Morphin und Narcotin erwähnt, weder Hottot, noch Merck von einem Gehalt an m Niederschlage sprechen.

Kraut, Gmelin's Handbuch 4. Aufl.

a. Erwärmt man gepulvertes narcotinhaltiges Morphin mit Wasser unter Zutropfen von Essigsäure (oder Salzsäure), bis die Flüssigkeit anfängt Lackmus zu röthen, und filtrirt, so hat sich alles Morphin gelöst und das Narcotin bleibt auf dem Filter. Pelletier. Robiquet. Merck.

Strychnin.

7, 1872.

Die als Strychnin bezeichnete Base ist nach Schützenberger ein Gemenge von drei verschiedenen Basen mit den Formeln —

Diejenige mit 42 At. C scheide sich, aus verdünntem salzsauren Strychnin auf Zusatz von Ammoniak sogleich in langen feinen Nadeln, diejenige mit 40 At. C aus dem Filtrat nach $^1/_4$ Stunde in Octaedern.

Diese Angabe bedarf sehr der Bestätigung. Kr.

7, 1876.

Frühere Formeln — und —, Liebig, — Regnault, — und — Gerhardt. Die obige Formel, von Regnault (Ann. Pharm. 29, 58) vorgeschlagen, wurde von Nicholson und Abel als die richtige erwiesen.

Husemann, Pflanzenstoffe.

oder es mit Wasser unter Zusatz von Essigsäure bis zur schwach sauren Reaction behandeln, wobei Morphin gelöst wird und Narcotin im Rückstande bleibt. Pelletier. Robiquet. Merck.

Strychnin.

S. 381.

Schützenberger hält die als Strychnin bezeichnete Base für ein Gemenge von drei Basen mit den Formeln —

Denn aus einer verdünnten Auflösung von salzsaurem Strychnin fälle Ammoniak zuerst und in einer halben Minute lange feine Nadeln einer Base mit 21 At. Kohlenstoff, worauf die Mutterlauge nach $^1/_4$ Stunde Octaeder eine Base mit 20 At. Kohlenstoff absetze. Diese Angabe bedarf sehr der Bestätigung.

S. 381.

Aeltere Formeln des Strychnins sind — und — (Liebig), — (Regnault), — (Gerhardt und Will). Die jetzt angenommene, von Regnault später vorgeschlagene Formel wurde durch Analysen der Base und vieler ihrer Salze von Nicholson und Abel als richtig erwiesen.

melin's Handbuch 4. Aufl.

Säuren. — Strych- ich leicht selbst in ännten Säuren und t sie vollständig; es aus den meisten Metallsalzen die doch oft nur theil- lem sich ein Dop- zeugt.

trychninsalze sind ystallisirbar, uner- itter —

1883.

infach. — Man mässig verdünnte äure mit Strychnin. Erkalten strahlig lange Nadeln an- die Lackmus röthen bitter schmecken.

t bei 127° — = sser. — Löst sich 6 Th. kaltem; in er heissem Wasser.

igerirt die wässrige von B längere Zeit epulvertem Strych- einigt — — — — ctanguläre Tafeln, n, dass sie präch- erscheinen.

Lackmus nicht. viel schwieriger in e B.

rschwefligsau- chnin. — Bildet n Stehen einer Mi-

Husemann, Pflanzenstoffe.

S. 881—882.

Das Strychnin ist eine starke Base. Es neutralisirt nicht nur die stärksten Säuren vollständig, sondern fällt auch viele Metalloxyde aus ihren Salzlösungen nicht selten unter gleichzeitiger Bildung von Doppelsalzen.

Die Strychninsalze sind meistens krystallisirbar und schmecken unerträglich bitter.

S. 882.

Digerirt man mässig verdünnte Phosphorsäure mit Strychnin, so schiessen beim Erkalten strahlig vereinigte sauer reagirende Nadeln, von — an,

die ihr Krystallwasser über 100° verlieren, und sich in 5 bis 6 Th. kaltem, viel reichlicher in heissem Wasser lösen.

Wird dieses Salz längere Zeit in wässriger Lösung mit feingepulvertem Strychnin erwärmt, so entstehen grosse rectanguläre, sehr dünne,

neutral reagirende, in Wasser viel schwerer lösliche Tafeln des Salzes — —

Beim Stehen einer Mischung von weingeistigem Strychnin und Schwefelam-

Kraut, Gmelin's Handbuch 4. Aufl.

schung von Strychnin, Weingeist und Hydrothion-Ammoniak an der Luft. — Grosse rhombische Platten. Neutral. Löst sich in 114 Th. kaltem, in weniger heissem Wasser. H. How (Pharm. Centr. 1855, 25).

7, 1886.

Die Lösung von Strychnin in warmer wässriger Salzsäure gesteht beim Erkalten zur seidenartigen Nadelmasse. Regnault. — Neutral gegen Pflanzenfarben, Nicholson u. Abel; linksdrehend, $[\alpha]r = 28.18°$. Löst sich in etwa 50° Th. Wasser von 22°. Bouchardat. — Die Nadeln verlieren bei 120°, auch im Vacuum neben Vitriolöl alles Krystallwasser — —

7, 1893.

Schwefelblaus Strychnin. — Wässrige Strychninsalze scheiden auf Zusatz von Schwefelcyankalium dichten krystallischen Niederschlag ab, welcher beim Erhitzen verschwindet, beim Erkalten in Form langer seidenglänzender Nadeln wiedererscheint. Artus. v. Plauta.

Chinin Bd. 7, 1689 u. 1691.

Trennung des Chinins vom Cinchonin.

1. Das schwefelsaure Chinin ist viel weniger in Wasser löslich und viel leich-

Husemann, Pflanzenstoffe

monium an der Luft scheid
sich grosse rhombische
tral reagirende, in 114
kalten Wasser sich löse
Tafeln ab von unterschw
ligs. Strychnin — (Ho
Chem. Centr. 1855, 35.)

S. 382 — 383.

Eine Auflösung von Stryc
nin in warmer verdünnter Sa
säure gesteht beim Erkalt
zu einer aus seideglänzend
Nadeln bestehenden Krysta
masse von — Das Salz r
girt neutral, verliert
Krystallwasser schon in
cuum über Schwefelsäure,
sich in etwa 50° Th. kalt
Wasser und besitzt das
tationsvermögen $[\alpha]r =$
28, 18°. (Regnault, Nichol
und Abel).

S. 383.

Schwefelcyanwasserstoff
Strychnin — wird aus wä
rigen Strychninsalzen durc
Schwefelcyankalium als dic
ter weisser Niederschlag
fällt, der beim Erwärm
sich löst und beim Erkalte
in Form langer seidenglä
zender Nadeln wieder
scheint. (Actus. v. Plaut

Chinin S. 286.

Zur Trennung des Chinin
vom Cinchonin wurde in de
meisten der vorstehend be
schriebenen Darstellungsme
thoden der Umstand benutzt

irbar als schwe- chonin, welches rlauge bleibt. —

nin ist viel leich- honin im kalten löslich, daher ere aus der heiss Lösung grössten- ährend alles Chi- ig Cinchonin ge- auch löst kalter Weingeist aus ei- h beider fast nur

t viel reichlicher slich als Cincho-

nung von Chinin, Chinidin und ei- welche sich in nden fand (s. un- isirt man die Lö- lichst wenig star- ist mit Hydriod,

24 Stunden das sandiges Pulver ne Hydriod-Chi- fügt zum Filtrat bis zur alkali- on und lässt das auskrystallisiren. . Die Mutterlauge erdünnter Schwe- ralisirt, mit Thier- rbt und erkältet farbloses Chinin- rij.

dass neutrales schwefelsaures Chinin viel weniger in Wasser löslich und viel leichter krystallisirbar ist, als schwefelsaures Cinchonin. Auch durch Weingeist können die beiden Basen getrennt werden, aus dessen heiss gesättigter Lösung das Cinchonin beim Erkalten grösstentheils herauskrystallisirt, während das darin sehr leicht lösliche Chinin vollständig mit nur wenig Cinchonin in Lösung bleibt. Endlich löst sich das Chinin auch in Aether viel reichlicher als das Cinchonin.

Ist neben Cinchonin auch Chinidin von Chinin zu trennen, so

neutralisirt man nach de Vrij die Lösung der Basen in möglichst wenig starkem Weingeist mit Jodwasserstoffsäure, filtrirt nach 24 Stunden das als schweres sandiges Pulver ausgeschiedene jodwasserstoffsaure Chinidin ab, fügt zum Filtrat Aetznatron bis zur alkalischen Reaction und lässt das Cinchonin auskrystallisiren. Die hierauf mit verdünnter Schwefelsäure neutralisirte und nöthigenfalls mit Thierkohle entfärbte Mutterlauge liefert beim Verdunsten schwefelsaures Chinin.

Kraut, Gmelin's Handbuch 4. Aufl.

Chinin Bd. 7, 1689.

Da käufliches Chininsulfat selbst der besten Fabriken Spuren Chinidin oder ähnlicher Basen hält, so verwandeln de Vrij und Allnard (N. J. Pharm. 46, 194) dasselbe zur Reinigung in schwefelsaures Jodchinin, welches Salz sich seiner geringen Löslichkeit wegen leicht von fremden Basen reinigen lässt. Sie zerlegen das schwefelsaure Jodchinin mit wässrigem Hydrothion, fällen die kalte wässrige Lösung mit Natronlauge, waschen das als weiches Harz niederfallende Chinin und trocknen es an der Luft, dann im Wasserbade, wobei es hart und zerreiblich wird.

Crataegin 7, 2176.

In der frischen Rinde der jungen Zweige von Crataegus Oxyacantha.

Man behandelt das wässrige Decoct mit Kalkhydrat,

verdunstet das Filtrat zum Syrup,
mischt zur Fällung von Gummi und Salzen Weingeist zu und befördert das Filtrat zur Krystallisation.

Sehr bittere grauweisse Warzen, neutral.

Löst sich leicht in Was-

Husemann, Pflanzenstoffe.

Chinin S. 287.

Da das käufliche Chinin sulfat stets Spuren von Ch nidin oder anderen Chinaba enthält, so verwandeln d Vrij und Allnard (Jour Pharm. (2) XLVI. 194) z Herstellung von völlig rein Chinin dasselbe in das weg seiner Schwerlöslichkeit leic ganz rein zu erhalten schwefelsaure Jodchinin unten), zerlegen dieses unt Wasser mit Schwefelwass stoff, fällen das Filtrat m Natronlauge, waschen das weiches Harz niederfallen Chinin mit Wasser und troc nen es erst an der Luft, da im Wasserbade.

Crataegin S. 703.

Dieser Bitterstoff erhi Leroy aus der frischen Rind der jungen Zweige von Cr taegus Oxyacantha, indem die wässrige Abkochung m Kalkhydrat versetzte, das Filtrat zum Syrup v dunstete, diesen durch Ausfällen m Weingeist reinigte und die resultirende Flüssi keit zur Krystallisati brachte.

Es bildet grauweisse Kr stallwarzen von sehr bitter Geschmack und neutra Reaction, löst sich leicht in Wass

melin's Handbuch 4. Aufl.

iger in Weingeist nicht in Aether. det sich nicht mit er Alkalien. Leroy méd. 17, 3).

äure 7, 945.

ttel. Pharm. Vier- 8.

Blättern von Rhus dron. — Man schüt- ätherische Extract verten Blätter

em Wasser, filtrirt, 'age bei Seite, — —

um Ausfällen von ure und Phosphor- wenig Bleizucker. iltrat wird völlig cker ausgefällt, —

rlegen des noch Bleisalzes mit Hy- nter Wasser die wässrige Säure,

Verdunsten amor- lich grünen Firniss

äsrige Säure färbt Anderthalb-Chlor- elgrün, färbt Brech- dunkelgelb ohne und trübt Leimlö- Concentration.

folgt bei Gmelin se des bei 110° ge- n Bleisalzes mit der $C^{18} H^{14} O^{13}$, 2 Pb O.)

Husemann, Pflanzenstoffe.

weniger gut in Weingeist, nicht in Aether und geht weder mit Säuren noch mit Basen Verbindungen ein.

Rhusgerbsäure S. 705.

Zieht man nach J. Khittel (Viertelj. pract. Pharm. VII, 348)

das ätherische Extract der Blätter von Rhus Toxicodendron L. mit warmem Wasser aus, filtrirt den Auszug nach zweitägigem Stehen, entfernt daraus Schwefelsäure und Phosphorsäure erst durch wenig Bleizucker, fällt nun damit vollständig aus,

zerlegt den ausgewaschenen Niederschlag unter Wasser durch Schwefelwasserstoff und verdunstet das wässrige Filtrat zur Trockne, so hinterbleibt Rhusgerbsäure als gelblich grüne firnissartige Masse.

Ihre wässrige Lösung färbt und fällt Eisenchlorid dunkelgrün, färbt Brechweinstein dunkelgelb und trübt bei grösserer Concentration Leimlösung. Der bei 110° getrocknete Bleiniederschlag ergab die Formel:

$C^{18} H^{14} O^{13}$, 2Pb O.

Kraut, Gmelin's Handbuch 4. Aufl.

Maynasharz oder Maynaresin. $C^{28}H^{18}O^{3}$.

7, 1121.

Das aus Einschnitten in den Stamm von Cholophyllum **caloba** oder longifolium (VIII, 34), eines Baumes der amerikanischen Provinz Maynas, ausfliessende Harz wird aus kochendem Weingeist in Krystallen erhalten.

Schöne, gelbe Säulen des 2- und 1-gliedrigen Systems — — — Schmilzt bei 105°.

7, 1935. **Gurgunsäure.**

Bildet einen Bestandtheil des Woodöls oder Gurgunbalsams, eines aus Dipterocarpusarten erhaltenen Products. — — — Wird der rothbraune Balsam mit Wasser der Destillation unterworfen, so geht ein flüchtiges Oel = $C^{40}H^{32}$ über, — Man löst den Rückstand in kochender Kalilauge, versetzt die rothbraune Lösung mit überschüssigem Salmiak, filtrirt und fällt das Filtrat mit Salzsäure.

Die in dicken gelben Flocken niederfallende Säure, durch Schütteln mit Aether in Lösung gebracht, wird durch Abheben und Verdunsten als Kruste erhalten

und durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Weingeist gereinigt.

Hannover, 4. Nov. 1871. Karl Kraut.

Husemann, Pflanzenstoffe.

Maynaresin. Maynasharz $C^{14}H^{18}O^{4}$.

S. 755.

— Das aus Einschnitten in den Stamm des in Südamerika in der Provinz Maynas vorkommenden Baumes Calophyllum longifolium H. u. B. ausfliessende Harz krystallisirt nach Lewy aus kochendem Weingeist in schönen gelben klinorhombischen Prismen, die bei 105° schmelzen, — — —

S. 755. **Gurgunsäure.**

Diese Säure bildet einen Bestandtheil des aus verschiedenen Dipterocarpus-Arten gewonnenen Gurgunbalsams oder Woodöls. Zu ihrer Darstellung destillirt man den Balsam mit Wasser, um den flüchtigen Kohlenwasserstoff $C^{20}H^{32}$ zu entfernen, löst den Rückstand in kochender Kalilauge, fügt Salmiak im Ueberschuss hinzu, filtrirt und fällt das Filtrat mit Salzsäure.

Es fallen dicke gelbe Flocken der Säure aus, die man durch Schütteln mit Aether der Flüssigkeit entzieht und durch Verdunsten der Aetherlösung in Krusten erhält.

Durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Weingeist wird sie gereinigt.

1893

Göttingische

ehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

önigl. Gesellschaft der Wissenschaften.

8. 29. November 1871.

Gedicht von Hiob. Hebräischer Text, bearbeitet und übersetzt, nebst sach- d kritischer Einleitung von Adalbert Jena, Mauke's Verlag, 1871. 6, II und 218 S. in 8.

Schreibart Hiob welche Luther beibe- gleich sie sich noch nicht einmahl bei us nach den heutigen besten Ausgaben gata findet, ist bekanntlich nur des- errschend geworden weil die Lateinisch n die aus dem Griechischen herüberge- e Aussprache Iob der Vulgata früh nach einischer Art einsylbig Job zu lesen urch den Namen so entstellen lernten dies aus den Romanischen Sprachen dem Englischen weiss. Durch die Aus- Hiob war wenigstens die Einsylbigkeit Die Schreibart *Ἰώβ* unterliegt nach echischen Lautgesetzen dieser Entstel- Namens zur Einsylbigkeit nicht, leidet der anderen Schwäche wonach die n kein *j* haben. Man hat daher längst

seit den letzten Jahrzehenden die richtige Aussprache und Schreibart *Ijôb* im Deutschen wieder hergestellt; und wenn der Verf. dafür in einer scheinbar richtigen Nachahmung des Dagesch der Massôra *Ijjob* schreiben will, so ist das eine ganz unnöthige Nachahmung: nach den Semitischen Lautgesetzen fällt *ij* oder *ü* in zusammen, und das Dagesch erklärt sich aus anderen Schriftgesetzen, welche auseinanderzusetzen hier überflüssig ist. Schreibt der Verf. dabei beständig sogar 'Ijjob, so bedenkt er nicht wozu uns der Accent vorne dienen solle und dass er dazu auch nach dem Hebräischen unnütz ist. Das Seltsamste ist jedoch dass der Verf. zwar in seinem Buche selbst beständig 'Ijjob schreibt, für die Aufschrift desselben aber dennoch den Hiob wieder zurückführt. Fordert das etwa der Verleger, da die Herren Verleger in der neuesten Zeit manches Seltsame fordern? Der Verf. sagt uns das nicht; und jedenfalls sollte in solchen Dingen der Verfasser mehr gelten als der Verleger.

Wir wollten diese Kleinigkeit hier erörtern theils weil manche die keine Sachkenner sind es wünschen werden, theils weil sie uns unwillkürlich wie ein Sinnbild der ganzen Art und Weise erscheint wie der Verf. sich seiner Aufgabe das Buch Ijob zu erklären entledigt. Ueber dieses sowie über alle anderen Bücher der Bibel sind in unsern letzten Zeiten so viele tiefer alle erschöpfende Untersuchungen von der höchsten Bedeutung angestellt dass alle die jüngeren Gelehrten offenbar am besten thun würden diese Untersuchungen mit ihren weitreichenden Ergebnissen nur erst richtig zu verstehen und sich anzueignen. Es gibt auch einige Jüngere welche dieses sehr wohl begreifen: diese hier zu nen-

unnöthig. Andere aber verstehen was
wonnen ist noch so wenig und sind doch
r anderen Seite von einer so hochmüthi-
erachtung besserer Wissenschaft und
Einbildung auf das eigne Können und
en erfüllt dass sie nur in die alten Irr-
und Fehler zurückfallen welche längst
nden sein sollten. Diese zerfallen nun
lbst wieder in zwei sonst sehr verschie-
attungen. Es lässt sich nicht läugnen
hr viele kirchlich gesinnte Jüngere in
etze fielen: doch die kirchlichen Dinge
in den neuesten Zeiten in Deutschland
und so schwer dass jeder Leichtsinn
hier immer seltener ja unmöglicher
nd dass wir wenigstens keine Ursache
von dieser Seite für das Wirken einer
n Wissenschaft noch viele Gefahren zu
en. Es sind vielmehr die Einbildungen
schweren Missgriffe solcher die sich um
und Kirche keine Sorge machen son-
h rein der Freiheit und der Wissenschaft
wollen, welche hier ganz unnöthige neue
ngen schaffen. Vorzüglich sind es die
Ueberbleibsel der tiefverderblichen Tü-
en Bestrebungen der Strauss-Baur'ischen
welche in der neuesten Zeit ihre Flügel
einmal recht frei bewegen zu können
Zwar hat diese Schule in allen den das
stament betreffenden Fragen, so unge-
ie sich auch deswegen anstrengte, nie
was namhaftes ausrichten können: zu
und zu feste Grundlagen einer guten
chaft waren gerade für dieses Fach
orher gewonnen. Nur in den NTlichen
konnte sie scheinbar manches erreichen,
ch dies nur solange die Arbeiten einer

tiefer alles erschöpfenden Wissenschaft auf di
sem Gebiete noch nicht vollendet waren; den
welche Veränderungen auf ihm seitdem eing
treten sind, ist leicht zu sehen. Der Verf. de
hier zu beurtheilenden neuen Schrift veröffent
licht nun als einer der Nachzügler jener Schu
hier zum ersten Male ein Werk über ein ga
zes ATliches Buch: er will im wesentlichen noc
von dem Geiste jener Schule getragen, ohn
eine vollständige Erklärung des B. Ijob zu g
ben, doch über dieses so äusserst wichtige Buc
allerlei Neues aufstellen, verfällt aber übera
nur in schwere neue Rückschritte und Ve
irrungen, auch deshalb weil er nicht einm
gründlich begreift noch vollständig beachte
was heute längst schon viel richtiger erkann
und erläutert ist.

Vor allem will der Verf. ein neues Wortge
füge des B. Ijob herstellen. Bekanntlich geh
ren zu einem solchen Beginnen bei jedem alte
Buche zweierlei Dinge: einmal die richtige
Grundsätze und die besten Hülfsmittel, un
zweitens eine gute Ausführung. Der Ver
meint nun, da er keine noch unbekannte Hülf
mittel benutzt, wenigstens bessere Grundsätz
aufzustellen: inderthat sind diese aber gar nich
neu, sondern in unseren Tagen längst einge
führt. Hätte der Verf. vor einem halben Jahr
hunderte und länger als Rosenmüller in Leipzi
und Gesenius in Halle dieses Gebiet zu beherr
schen suchten aber es nur voll alter Irrthüme
beherrschten, solche Grundsätze aufgestellt, s
wäre es damals verdienstlich gewesen: jetzt abe
ist dies alles längst von der besseren Wissen
schaft schon besser erkannt und jene Scheu
überwunden mit welcher man damals das Wort
gefüge der Massôra wieder betrachtete. Ob man

ieses Wortgefüge der Massôra só zu
legt dass man die besseren Lesarten
s ja schon das Q'rî sollte) am Rande
t oder umgekehrt diese sogleich in das
üge aufnimmt und dann die Lesarten
ssôra am Rande bemerkt wie der Verf.
t für die Sache selbst höchst gleichgül-
richtig ist es aber mit dem Verf. das
üge der Massôra welches wenigstens auf
r alte Handschrift zurückgeht, dem El-
ien N. T. gleichzustellen: das Wortge-
s AT. hat eine ganz andere Geschichte
ifen als die Griechische Bibel, und das
che NT. ist weit mehr als tausend Jahre
solche Gleichstellungen höchst ungleicher
können nur schaden, und jede Ueber-
einer guten Sache macht diese nur un-
und übel. Sind nun die richtigen Grund-
ngst gegeben, so kommt es nur auf die
Ausführung an: diese aber gerade ist
Verf. höchst verkehrt, wie man leider
uss wenn man auf das Ganze sieht.
len übersehen dass der Verf. indem er
rtgefüge der Massôra mit seinen ver-
ien Verbesserungen abdrucken lässt,
mal die nöthigsten Accente setzt: man
as als gleichgültig betrachten, obgleich
kundigen (und auch für solche werden
Worte gedruckt) damit kein Dienst ge-
sehen wir nur die einzelnen Fälle an,
e am leichtesten zu entscheidenden, und
n uns deshalb mit den ziemlich leichten
in der einfachen Erzählung vorne C. 1 f.
rbessert der Verf. die Massôra nur an
Stellen: und das ist wahrlich kein Zei-
ss dies Wortgefüge so übel sei; vielmehr
h leicht zeigen dass das der LXX hier

und sonst aus einer viel späteren Herstellung abstammt, was obwohl schon genügend gezeigt dennoch von dem Verf. nicht beachtet ist. Aber sogar an allen dén Stellen wo der Verf. hier die Massôra sogleich mit seinen eignen Vermuthungen verbessern will, verbessert er sie unrichtig. Wir wollen dieses hier kurz zeigen, weil es in diesen Fällen nicht vieler Worte bedarf: die Sache selbst aber ist wichtig genug.

Es gehören dahin zunächst die Stellen 1, 5. 11. 2, 5. 9. Hier hat die Massôra בֵּרַךְ, und auch die LXX lasen so, obgleich sie an der ersten dieser vier Stellen ihrer bei dem B. Ijob gewöhnlichen grossen Freiheit nach den Sinn freier ausdrücken. Das בֵּרַךְ segnen im Sinne von abschiednehmen, lebewohlsagen hat hier nur den höheren oder sittlichen Sinn den es auf Dinge oder auf Personen sofern sie mehr ihrer sittlichen Bedeutung nach betrachtet werden, so leicht in jeder Sprache annimmt, und den es im Hebräischen um so leichter annahm da dieses überhaupt in allen sittlichen Begriffen eine höchst feine und zartgesinnte Sprache ist. Der Zusammenhang der Rede lässt in jedem besondern Falle nicht den mindesten Zweifel darüber, wo diese gleichsam gepfefferte Bedeutung Anwendung habe oder nicht: und die Sache selbst ist durch Aehnlichkeiten von anderen Sprachen her so deutlich dass man nicht begreift warum der Verf. sich S. XLVIII f. so viele Mühe gibt ausführlich das Gegentheil davon als allein richtig beweisen zu wollen. Bis dahin wäre das jedoch bloss ein Mangel an Begreifen von Seiten des Verf.: wenn er nun aber das Wort an vier Stellen für unrichtig hält und eigenmächtig dafür קִלֵּל fluchen in das Wortgefüge setzt, so ist das zu viel. Dazu berech-

gte den Verf. nichts: aber das Wort ist näher betrachtet sogar ganz unzutreffend und kehrt den Sinn der Rede arg um. Denn Gott fluchen ist doch wieder noch etwas anderes als Gott lebewohlsagen oder ihm den Rücken kehren: jenes ist etwas offenes und höchst rohes, dieses kann schon dadurch geschehen dass man die Furcht Gottes irgendwie verläugnet und ihn nicht mehr für den wahren Gott hält; wird letzteres dazu so wie 1, 5 auf das Herz beschränkt, so ist es schon mit dem vorübergehenden Vergessen Gottes eins, und wahrlich etwas ganz anderes als das rohe Fluchen; ja strenggenommen ist ein Fluchen Gottes im Herzen entweder überhaupt unmöglich, oder es würde nur eine Stufe der äussersten Heuchelei ausdrücken was zu der Erzählung 1, 5 nicht im geringsten passt. Und so wird der Verf. wohl, je weiter er über die Sache nachdenkt, desto deutlicher einsehen welches Unrecht er an allen vier Stellen dem herrlichen Dichter gethan hat; denn auch mitten in der Erzählung springt unwillkürlich der zarteste Sinn hervor in welchem der Dichter alles auffasst. — Zweitens will er 2, 9 in der Rede des Weibes Ijob's für עֹדְךָ noch hältst du fest an deiner Unschuld? lesen עַד אָן wie lange willst du ...? Da die LXX hier *μέχρι τίνος* haben, so meint er die Stelle 16, 2 vergleichen zu müssen. Allein er überlegt in seinem Eifer nicht dass man dann nothwendig ein אַתָּה du einsetzen müsste, da das blosse מַחֲזִיק nicht bedeuten kann du hältst fest. Ausserdem müsste er, da die Lesart der Massôra einen viel kürzer gefassten aber eben deshalb zu dieser Lage viel passenderen Sinn gibt, zuvor beweisen dass die LXX in jedem Falle besser über-

setzen: und das zu beweisen würde ihm sicher schwer werden. — Drittens will er 2, 10 für אַף lesen אַף mit anderer Satzabtheilung: als sagte Ijob zum Weibe »wie eine der Thörinnen redest auch du? « Dieses auch du! würde sich vielleicht auf dem Theater recht gut ausnehmen: dass es aber in diese Erzählung nicht passt, ist deutlich; Ijob blickt hier nicht zugleich auf andere Glieder seines Hauses, und ist überhaupt hier nicht in der Laune viel zu reden. Aber auch die LXX verstehen ja hier die Worte richtig; und indem der Verf. אַף in אַף verwandeln will, bedenkt er nicht wie einzig passend es nach einem bekannten Sprachgesetze im folgenden Satze steht.

Doch genug hiervon. Wollten wir die vermeintlichen Verbesserungen bei der weit weniger leichten eigentlichen Dichterrede beurtheilen, so würden wir einen ganz andern Ort dazu suchen müssen. Wir schliessen aber hier sogleich daran dass uns das Verständniss der Worte und ihre Uebersetzung wie der Verf. sie hier gibt, sofern sie neu sind, höchst mangelhaft und untreffend zu sein scheint. Man nehme nur sogleich (da wir eben dabei verweilten) das Wort womit das Weib 2, 10 ihrer Verwunderung über Ijobs Treue und ihrer Verzweiflung Raum gibt: sage Gott Lebewohl und stirb! Denn sie weiss ihm nichts andres mehr zu sagen und zu rathen, fürchtend dass auch wenn er jetzt Gott Lebewohl sagen wollte, es zu spät sein werde ihn vom Tode zu retten. Sagte sie aber was unser Verf. sie sagen lässt »So fluche Gott, damit du stirbst! « so wäre sie nicht eine kleinmüthig verzweifelnde, sondern eine so rein boshafte Frau, dass kein guter Dichter sie so einführen konnte. Uebrigens können die Worte

nach ansich so gar nicht übersetzt werden. — Wenn ferner der Satan 2, 4 sprichwörtlich sagt »Haut um Haut!« um anzudeuten man könne leicht ein Gut (das äussere, das Vermögen) hingeben wenn man ein anderes ebenso grosses (das innere, das Leben) wie im Tausche dafür noch behalte, das eine sei das andere werth: so soll das nach unserm Verf. S. XIX f. bedeuten »ein Fell sitzt um das (andere) Fell herum«, ja er übersetzt sogleich »das Hemd sitzt näher als der Rock«, was nur bedeuten könnte das eine sei dem Menschen doch näher und lieber als das andere. Allein von zwei ungleichen Dingen ist nicht die Rede, sondern von zwei gleich grossen Gütern, sodass wer sie beide zu verlieren in Gefahr ist das eine gerne hingibt wenn er dafür nur das andere behalten kann. Der Verf. macht hier aus einer sprichwörtlichen Redensart erst etwas was gar nicht darin liegt, und dann setzt er wieder ein anderes Sprichwort dafür welches einen völlig verschiedenen Sinn gibt. Ein Sprichwort ist aber an seiner Stelle immer von selbst klar: was würde aber werden wenn der Verf. die wörtliche Uebersetzung die er davon als die richtige sich denkt, aufnehmen wollte? wer könnte das auch nur den Worten nach verstehen?

Aber der Verf. gibt meistens gar keine Erklärung der Worte und des Sinnes. Dagegen will er S. LXXV—LXXXVIII den Bau der Weisen (Strophen) in den Dichterzeilen des Buches ganz besonders erläutern, und darüber etwas neues sagen. Aber auch dieser Gegenstand ist in den letzten Jahrzehenden wiederholt der Gegenstand vieler und sehr genauer Untersuchungen geworden; und ist bereits in den Hauptsachen so erschöpft dass nur Zerstreutes

noch zu ergänzen bleibt. So h
Unterz. schon vor mehreren Jahr
dass die grosse Rede Ijob's c. 31
besten in fünf grosse Wenden zu j
vertheilen ist, v. 32 aber ursprü
v. 15 stand; dann entsprechen die
Wenden die 5 Verwünschungen v. 8
40, und die ganze Rede gibt eine
volle und doch sehr einfache Verk
5 grossartigen herausfordernden S
und 5 Verwünschungen, indem die
nächst sich zu stark häufen wolle
durch Selbstmässigung dennoch auf
werden und der Redner beim Ue
gesammten sittlichen Lebens 1)
häusliche, 3) öffentliche Sünden gege
darauf wie zum Schlusse sich imm
gernd 4) drei grössere und endlich
grössten aufführt. Allein unser V
hier längst richtig erkannt ist of
richtig noch vollständig beachtet,
gegen neues was keinerlei festen G
dazu die schon sicher genug erka
lagen der grossartigen Kunst des A
Wendenbaues wieder verkennt. S
die Worte 1, 5. 2, 9. 10 welche n
deste von dichterischer Gestaltung
an sich haben zu Dichterzeilen
woran bis jetzt aus guten Gründen
dacht hat, erweckt uns einen
schmack. Nicht minder sodann s
man dürfe die Wenden nicht ih
Zeilen nach, sondern nur nach H
len: das ist aber eine Zerstörun
baues aller Wenden, und der Ver
wenigstens die Frage aufwerfen un
müssen wiefern es dem Wendenbau

wesen sei von diesem seinem Unterbaue sich freier zu entfernen ohne ihn (was unmöglich ist) ganz zerstören zu wollen. Nehmen wir aber auch nur das erste dichterische Stück, Ijob's Trauerklage c. 3, und sehen ob die Kunst welche der Verf. darin gefunden zu haben meint erträglich sei. Er meint, indem er die Halbzeile als die Einheit rechnet, darin folgendes Muster zu finden: 2 ‖ 666 | 444 | 666 ‖ 2. Das sieht vielleicht auf den ersten Blick nach etwas aus: inderthat aber hebt sich das Gesetz welches er mit dieser Eintheilung gefunden zu haben meint, beim näheren Einblicke sofort wieder auf. Denn wollten wir auch zugeben dass die zwei Halbzeilen vorne v. 3 ein Vorspiel ausmachten, so sind doch die letzten v. 26 in keiner Weise von den vorigen zu trennen. Sodann hapert die Eintheilung der drei ersten Wenden zu je 6 Halbzeilen vollständig bei v. 8, wo die zwei völlig untrennbaren Halbzeilen zerrissen werden müssen: denn den neuen Sinn welchen der Verf. hier gefunden zu haben meint, müsste er zuvor ganz anders als durch eine unverständliche Uebersetzung erhärten, was ihm gewiss übel gelingen würde. Wenn endlich drei Wenden zu je 4 Halbzeilen, dann drei zu je sechs auf einander folgen sollen als wären da wieder zwei grössere Einheiten, so zerschlägt sich diese Annahme vollständig bei den 6 Halbzeilen v. 17—19 welche deutlich zum vorigen nicht zum folgenden Grundgedanken gehören. So wenig bestätigt sich was der Verf. als richtig gefunden zu haben meint, schon bei diesem ersten und verhältnissmässig leichtesten Stücke.

Höher hinauf ist jetzt bewiesen dass das Buch Ijob schon im Alterthume drei sehr verschiedene Ausgaben durchlief, welche wir noch heute sehr

wohl unterscheiden können. Wenn der Verf. diesen Wink beachtet und die wichtige Wahrheit welche in ihm liegt weiter ausgeführt hätte, so hätte er sich ein wirkliches Verdienst erwerben können. Allein er erwähnt diese wichtige Sache nicht einmal. Da er sich nun der freien Wissenschaft rühmen will (obgleich uns dieser Ruhm sehr trübe zu leuchten scheint), so ist es zwar leicht erklärlich dass er Elihu's reden c. 32—37 einem späteren Dichter zuschreibt: ja er lässt sie hier ganz aus und versucht nicht einmal sie zu übersetzen, obgleich sie nach vielen Seiten hin nicht so leicht zu verstehen sind. Allein über das grosse Stück der Beschreibung des Nilpferds und des Krokodil's 40, 15—41, 26 stellt er etwas neues auf, wofür man ihm auf den ersten Blick dankbar sein könnte, kehrte es sich nicht sofort ebenfalls wieder ganz zu dem gewohnten grau in grau um an welchem der Verf. zufolge seiner Art diese Dinge zu fassen so viel Geschmack zu haben scheint. Der Unterz. stand mit seiner schon vor 40 Jahren und länger ausgesprochenen und bewiesenen Behauptung das ganze Stück sei von einer späteren Hand, bis in die neueste Zeit ganz einzeln: von dem sel. Umbreit in Heidelberg an wollten alle die sogenannten Herren Kritiker eine solche Meinung weit von sich weisen, und meinten damit Wunder wie weise zu sein. Dies hat sich jedoch in der neuesten Zeit sehr geändert: man gibt zu dass das Stück weder an diese Stelle noch überhaupt ursprünglich in das B. Ijob gehöre, und auch unser Verf. will in dieser Sache die alte Meinung verlassen. Kaum aber freut man sich über diese Wendung der Sache, so stellt der Verf. eine neue Meinung auf welche, so weitläufig er sie mit allem Ernste verthei-

digt, kaum verkehrter sein kann als sie ist. Er meint dieses Stück sei von demselben Dichter, ja auch für dasselbe Gedicht ursprünglich von ihm bestimmt gewesen: nur habe der Dichter später gefunden es passe doch nicht recht gut, habe er als alten Entwurf in seinem Pulte liegen lassen, und endlich habe dann irgendein späterer Mann doch dieses Stück retten zu müssen geglaubt. So habe man ja auch manches was Göthe in seine Werke nicht aufnehmen wollte, dennoch später in dieselben aufgenommen. Man sieht also auch an diesem Beispiele wohin solche heutige Schriftsteller kommen die vor allem immer nur Göthe und Göthisches im Sinne haben. Inderthat ist der Abstand zwischen diesem Dichter und dem des alten B. Ijob só weit wie etwa dér zwischen Göthe (um hier bei dem zu bleiben) und einem seiner heutigen jüngsten Nachahmer: dies ist der erste und unauslöschliche Eindruck welchen das Stück auf uns macht. Aber auch im Einzelnen, in der Farbe der Rede, in der Wahl und Zeichnung der Bilder und im Baue der Wenden, klafft der Abstand zwischen beiden unausfüllbar. Und so wird man immer wieder darauf zurückkommen dass dieses Stück einem späteren Gedichte entlehnt ist welches ein weit jüngerer Dichter dem älteren nachbildete, und dass es erst von dem Verfasser der Elihureden bei der zweiten Ausgabe des alten Buches diesem eingeschaltet wurde. Gerade diese doppelte Annahme lässt sich vielfach weiter beweisen.

Wie indess Dr. M. auch sonst so viele eitle Worte macht, so erhebt er S. XXXIII ff. ein ganz grundloses Geschrei gegen die welche das B. Ijob ein Drama nennen. So ganz einfach hat das unsres Wissens durchaus niemand ge-

than: insofern ist diese ganze Rede grundlos. Man hat nur behauptet dieses Gedicht sei zwar nicht zum Spielen auf einer wirklichen Bühne bestimmt gewesen, habe aber sonst vollkommen dramatische Anlage und sei so seiner Kunstanlage nach zum Drama zu rechnen. Und dieses bleibt, wie man sich auch dagegen wehren mag, dennoch só unläugbar und ist in anderer Weise bereits so ausführlich und so bestimmt bewiesen dass mehr darüber zu sagen jetzt völlig unnöthig ist. Auch die Meinung des Verf. die Handlung rücke in diesem Drama höherer Art nicht fort, ist gänzlich ungegründet: wer das Kunstwerk genau kennt, der weiss wie sehr sie in jedem seiner fünf Haupttheile (die man *actus* nennen kann) wirklich vorrücke und wie das Ganze vollkommen wie ein Drama angelegt und ausgeführt ist. Unser Herr Kritiker meint nun aber wunder was gutes zu thun indem er sich anstrengt zu beweisen der Dichter habe alles rein erdichtet und nicht einmal eine alte Sage über Ijob empfangen; vielleicht nennt er deshalb auch in der Aufschrift sogleich das Werk des grossen Dichters das Gedicht von Ijob, als sei dieser Mann selbst erdichtet. Wir können aber eine solche Ereiferung um ein wahres Nichts nur bedauern. Denn nur wenn wir heute die alten Sagen vom Lande 'Uss etwa ebenso umfangreich kenneten wie wir die alten Griechischen oder Deutschen kennen, und wir fänden dann in ihnen nicht die geringste Spur von dem einstigen Leben eines Ijob, könnte man behaupten dieser Mann sei ganz erdichtet. Solange es aber feststeht dass die alten Inder ebenso wie die Griechen und sogar die grossen Neupersischen Dichter bei solchen Kunstgedichten die sie in ihrem

Alterthume spielen liessen in den unerschöpflichen Schatz ihrer alten Sagen griffen um das jedesmal passende lebendige Vorbild in ihnen zu finden, werden wir das vollste Recht haben dasselbe auch bei dem Dichter dieser Tragödie vorauszusetzen; und eine Menge besonderer Beweise für diese Annahme kommen uns dann zur weiteren Unterstützung entgegen. Die Gründe dagegen auf welche sich der Verf. beruft, sind durch und durch morsch. Er behauptet schon der Name Ijob sei erdichtet, denn אִיּוֹב bedeute den Befeinder oder Angreifer, und der Held des Dichters sei ja nichts als einer der Gott angreife und befeinde. Hier ist jede Behauptung des Dr. M. grundlos. Dass der Name Ijob diesen Sinn trage, ist weder beweisbar (denn der Befeinder heisst אוֹיֵב) noch von Dr. M. bewiesen; aber ein Befeinder wäre ja doch wahrlich noch nicht ein Befeinder Gottes; und das äusserste Unrecht ist es wenn man meinen wollte dem Dichter sei sein Ijob weiter nichts als ein Befeinder und Angreifer Gottes; wir werden darauf sogleich noch weiter zurückkommen. Wenn er sodann meint das ganze Gedicht sei doch nur ein מָשָׁל oder Gleichniss, und könne eben deshalb auch reine Erdichtung geben: so hätte er sich dabei auf einen alten Rabbi berufen können welcher nach dem Talmud schon dieselbe Weisheit vorbrachte. Allein wir kennen heute das Alterthum besser als es die Talmudisten kannten; und im B. Ijob selbst hat das Wort מָשָׁל eine ganz andere Bedeutung als die hier angenommene.

Können wir nun leider bei diesem jüngsten Schriftsteller über das B. Ijob nur grosse und schwere Fehler sehen, so gestehen wir schliesslich dass uns nichts tiefer betrübt hat als das

philosophische und theologische Gerede über den Zweck des B. Ijob mit welchem der Verf. sein Werk S. I—XXXIII eröffnet. Der Verf. geht hier offen in den längst abgetragenen Kleidern der Rationalisten und der Strauss-Baur'schen Schule einher; und das Ergebniss seiner Gedanken ist dass die Aufgabe welche der alte Dichter sich gestellt habe, erst von Kant gelöst sei. Allein dann müsste Kant und mit ihm unser Verf. das B. Ijob besser verstanden haben als sie es verstanden haben: war jedoch Kant zu seiner Zeit deshalb leichter zu entschuldigen, so ist es unser Verf. nicht mehr, da er das Bessere welches man heute längst über das B. Ijob wissen kann nicht einmal gehörig beachtet hat und dennoch so schlechte Dinge von ihm behauptet wie innere Widersprüche u. s. w. Es hängt dies aber auch damit zusammen dass der Verf. von der Religion des ATs überhaupt nur eine viel zu niedrige und zu unrichtige Vorstellung hat: wo zu soviel allgemeiner Unkenntniss auch noch ein so durchgreifendes Missverständniss des grossen Gedichtes selbst (wie z. B. dass Ijob wesentlich nichts als der Befeinder und Angreifer Gottes sei) hinzukommt, da können freilich die Ergebnisse nur so traurige sein. Da indess der Verf. das richtige was längst über die höchste Bedeutung und die Lehre des B. Ijob aufgestellt ist nicht beachtet und noch weniger widerlegt hat, so wäre es fruchtlos hier seine Irrthümer widerlegen zu wollen. Sie sind nur eins der vielen Kennzeichen unserer Zeit.

Wir würden überhaupt einem solchen neuen Werke keine so ausführliche Anzeige gewidmet haben wenn es nicht höchst nöthig wäre einmal wieder deutlicher auf die schwere Entartung

aller besseren Wissenschaft hinzuweisen welche in unseren neuesten Tagen einreissen will. Solche Schriftsteller meinen sie dienten der Freiheit: aber sie wissen noch gar nicht was geistige Freiheit ist, noch weniger bewähren sie solche in der That. Sie wollen neues vorbringen und rühmen sich der Fortschritte in der Wissenschaft welche sie bringen wollen: wirklich aber führen sie nur neue Rückschritte ein. Sind nun die neuen sprachlichen und geschichtlichen Irrthümer und Rückschritte in welche sie ihre Leser stürzen wollen, durch die bessere Wissenschaft noch immer leicht zurückzuweisen wenn diese nur nicht ermüdet, so schliessen diese philosophischen und theologischen Leerheiten die Widerlegung aller solcher Unternehmungen schon von selbst in sich. Denn ist der erhabene Dichter des B. Ijob ein Mann der seine eigene dichterische Aufgabe nicht lösen konnte, so werfe man ihn doch lieber fort, da er uns dann gerade in dem was wir am meisten von ihm erwarten nicht den geringsten Nutzen schafft. Zieht aber unser Verf. aus Gründen die er am besten wissen muss, einen solchen Schluss nicht: so ziehen ihn doch andere, wenn sie solchem gelehrten Worte glauben wollen. Das ganze löst sich also am Ende in ein Nichts auf: doch dies wollen wir denen überlassen die daran ihre Freude finden. H. E.

Al-Harîrî's Durrat-al-gawwâs. Herausgegeben von Heinrich Thorbecke. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel. 1871. — 228 und 52 S. in Octav.

Den arabischen Philologen galt bekanntlich nur die Sprache der alten Araber als classisch und als würdiger Gegenstand der Forschung. Die Berechtigung einer Fortentwicklung der Sprache ward so gut wie gar nicht anerkannt. Man verlangte daher auch von allen Leuten der oberen Stände, dass sie sich mündlich und schriftlich so rein wie die alten Beduinen ausdrückten. Natürlich war eine solche Forderung nicht durchzuführen, und mit grossem Missvergnügen bemerkten die Gelehrten schon seit ziemlich früher Zeit allerlei Neuerungen und Vulgarismen selbst im Munde gebildeter Leute. Dieser Umstand rief von eine Reihe von Werken über Sprachfehler hervor, deren berühmtestes »die Perle des Tauchers (handelnd) über die Sprachfehler der Gebildeten« von Harîrî, jetzt durch Thorbecke herausgegeben ist, nachdem schon de Sacy umfangreiche Auszüge daraus gegeben hatte. Harîrî ist ein strenger Purist und verlangt selbst da classische Ausdrucksweise, wo nicht bloss der allgemeine Sprachgebrauch, sondern auch das Bedürfniss des Verständnisses ein Abweichen davon bedingt. Wir wollen hier gleich einen Fall davon erörtern. In vorislamischer Zeit war es möglich, die Nisba von zusammengesetzten Eigennamen so zu bilden, dass der Ursprung des Wortes deutlich blieb, ohne dass die abgeleitete Form eine allerdings dem semitischen Sprachgefühl unbequeme Länge erhielte. Aber als die Araber

mit dem Islam auf ganz andere Gebiete übersiedelten, auf denen lange Ortsnamen sehr gewöhnlich waren, da zwang die Noth dazu, auch aus solchen ohne wesentliche Verkürzung Nisba's zu bilden. Wenn nun Ḥarîrî verlangt, man solle aus *Râmahormuz* im Geiste der altarabischen Art *Râmî* bilden und nicht *Râmahormuzî* (S. 153 ff.), so ist dagegen zu erwiedern, dass eine solche Bildung viel zu wenig verständlich gewesen wäre; und wie hätte man nun erst mit den Namen unbekannter Dörfer solche Verstümmelungen vornehmen dürfen? In Wirklichkeit hat sich denn auch Niemand an solche Regeln gekehrt, und ein Blick in das *Lubb al lubâb* oder in den Jâkût zeigt uns eine Menge von barbarisch aussehenden, aber verständlichen Nisba's. Zwang doch selbst ein dringendes Bedürfniss sogar zu Bildungen wie *Ithnâ'aśarîja* »Duodecimaner« aus rein arabischen Bestandtheilen. Verschiedne Lebensverhältnisse und Culturstufen können sich eben nicht ganz nach denselben Regeln ausdrücken! — Die altarabische Sprache zeigt ferner eine grosse Kraft, Fremdwörtern eine arabische Gestalt aufzuprägen (obgleich sich freilich auch da ganze Classen von Nomina sofort durch ihre Form als entlehnt kennzeichnen); es ist aber doch wohl etwas zu viel verlangt, dass man deshalb entgegen dem wirklichen Sprachgebrauch z. B. *sausan* für *sûsan* »Lilie« (S. 128) oder *śiṭrang* für *śaṭrang* »Schachspiel« (S. 131) sprechen sollte, bloss um den Schein einer arabischen Nominalform zu erlangen. Das Verbot der Anwendung des Namens *Sâmarrâ* für die bekannte Stadt (S. 180) erklärt sich übrigens nicht sowohl aus dem Streben nach echt arabischer

Form als daraus, dass der Verfasser nicht wusste, dass dies eben der alte Name und *Surra man raâ* nur eine spielende Umbildung daraus ist.

Uebrigens verwirft Harîrî aus theoretischen Gründen auch nicht selten Formen und Redeweisen, welche wirklich altarabisch sind. Der Commentator Chafâdschî giebt sich viele Mühe, ihm in dieser Hinsicht Fehler nachzuweisen, und wenn er darin auch oft zu weit geht, so beweist er doch nicht selten seine Einwände sehr gut. Und auch wir können aus classischen Literaturdenkmälern Harîrî's Purismus in manchen Fällen als zu ängstlich nachweisen. So verbietet er die Bildung des Elativs von Adjectiven, die an sich schon die Form *af'alu* haben (30 f.); eine Koranstelle, die ihm dabei im Wege ist, weiss er, in solchen sophistischen Künsten äusserst geübt, durch geschickte Deutung fortzuschaffen: nun genügen aber zu seiner Widerlegung schon die zahlreichen Sprichwörter bei Maidânî, die mit *ahmaqu min*, »thörichter als« beginnen; ferner kann ich aus Versen, die von Grammatikern angeführt werden, *abjadu* »weisser« (auch *abjaduhum* »der Weisseste von ihnen«) und *aswadu* »schwärzer« belegen. Für den von ihm verworfenen Elativ vom 4ten Verbalstamm (S. 119 f.) führe ich zu dem bei ihm selbst gegebenen Fall noch an اذهبُ »mehr wegschaffend« Hamâsa 499 und 522 (vrgl. zu beiden Stellen den Scholiasten); ابقى »besser erhaltend« eb. 512; اعطى »mehr gebend« Ibn Hischâm 964, 10. Selbst أخير für خير hätte er nicht so unbedingt verbieten sollen (S. 40), denn es steht bei Buchârî

Bd. I, 385, 5 v. u.; 436, 12; III, 167, 1. Der Einspruch gegen die Anwendung von إنّ nach بينا (S. 63 f.) wird etwas entkräftet durch Fälle wie Buchârî I, 6, 3; Ibn Hischâm 579, 13 (vrgl. übrigens Schol. Hamâsa 778 oben). Die Wiederholung von *baina* vor Substantiven (S. 60 ff.) belegt Chafâdschî ausreichend. Selbst die Setzung des Artikels vor dem Zahlwort im Stat. constr. (S. 93 f.) kommt einzeln in classischen Denkmälern vor, vrgl. الآيات العشر Buchârî I, 301, 4 v. u.; الثمانية Ibn Hischâm 331, 14, und das von Chafâdschî gegebne, auch von Fleischer »Ueber einige Arten der Nominalapposition« S. 38 aus Buchârî angeführte بالأنف الدبر (siehe noch Mufaṣṣal 95). Freilich will ich gern zugeben, dass in einigen der hier angeführten Fällen durch Einfluss späteren Sprachgebrauchs in die mündliche oder schriftliche Ueberlieferung eine Entstellung eingedrungen sein könnte.

Ueberhaupt haben wir Harîrî's Forderungen auch da, wo er nicht geradezu Recht hat, immer Beachtung zu schenken, denn er entscheidet sich doch fast immer mit gutem Bedacht und erklärt nur zu ängstlich den seltneren oder weniger rationell erscheinenden Sprachgebrauch für ganz unstatthaft. Zugleich müssen wir beachten, dass er unter dem Einfluss mächtiger Schul- und Zeitansichten steht, so dass er für seine Irrthümer durchaus nicht immer selbst verantwortlich ist. Billigen werden wir es, dass er Fremdwörtern wie dem persischen *ḥam* und

bas keinen Zutritt gewähren will (S. 188). So erklärt er auch هرف »früh reifen«, für schlecht als ein »nabatäisches« Wort (S. 149); wirklich bedeutet חרפי im Talmud »Erstlinge«, vrgl. אחרף »eilen«, ܚܪܝܦ nicht selten »schnell«. Das ח ist hier nach babylonischer Weise zu ה geworden. Beiläufig bemerke ich hier, dass nicht bloss اطروش, welches er nicht recht billigt (S. 102), aramäisch ist (»zugeschmiert, verstopft« dann »taub«; die mandäische Form ist טריש), sondern dass auch alle vom Herausgeber dazu angeführten Bedeutungen des vulgären طرش aus dem aramäischen טרש (»schmieren«, zuschmieren, besudeln«) herkommen, vrgl. z. B. Zingerle, Mon. syr. 1, 35 v. 7; Joh. Eph. 210; Geop. 58, 28; Wright, Catal. 682 a auch im Mandäischen, wie das ebenda angeführte طرطش, das schon von Ephraim gebrauchte und sonst nicht seltene ܛܪܛܫ ist. *)

Harîrî ist auch da, wo wir ihm nicht beistimmen können, immer belehrend und anregend; er giebt uns eine Fülle feiner Bemerkungen über Sprachliches, und wir erfahren von ihm gar Manches selbst in stofflicher Hinsicht, das wir nicht leicht anderswo finden würden. Dazu ist das Buch in ganzen Abschnitten gradezu unterhaltend. Der Verfasser befolgt keine systematische Anordnung, sondern springt

*) Aramäisch ist auch ارتشم oder ارتسم (S. 131; 134) »das Zeichen des Kreuzes (ܪܘܫܡܐ vrgl. روشم روسم) machen«.

gen von einem Gegenstand auf einen ganz andern über. Durch Verse und theilweise recht interessante Anecdoten unterbricht er nicht selten die sprachlichen Erörterungen, und mitunter kehrt er sogar in den elegantesten Wendungen den Rhetor heraus, als welcher er so berühmt geworden ist. Stellen wie *man talaba ǵâniba 'lchalâs ǵânaba talaba 'lchilâs* (S. 854 etwa »die streben nach dem wahren Gut, wahren sich zu streben nach Gut«) zeigen ganz den Verfasser der Makamen, den grössten Wortkünstler der Araber.

Harîrî hat, wie das Thorbecke in der Einleitung darthut, die von ihm besprochenen Verstösse nicht alle selbst zuerst beobachtet, sondern er folgt in Vielem älteren Vorgängern, namentlich dem Werke *Adab alkátib* des Ibn Kutaiba. Es wäre zu wünschen, dass der Herausgeber, welcher dieses Buch zur Hand hatte, uns einige Mittheilungen über die Art und den Umfang der Benutzung desselben gegeben hätte. Noch wichtiger wäre es gewesen, wenn er uns zu jedem einzelnen Abschnitte nachgewiesen hätte, wie weit Harîrî darin Recht hat; mindestens hätten wir öfter kurze Mittheilungen über die Gegengründe des Commentators gewünscht, soweit diese nämlich Werth haben. Ferner wäre es ausserordentlich belehrend, die in Harîrî's Werk enthaltnen Angaben über Vulgarismen und Sprachfehler weiter bis in die späteren arabischen Dialecte zu verfolgen; denn ein Hauptwerth dieses Buches besteht ja grade darin, dass es uns wenigstens einige Nachrichten über die Entstehung neuer arabischer Formen und Redeweisen in einem frühen Stadium giebt. Zu alle dem wäre Thor-

becke auf's beste ausgerüstet, besonders auch durch seine grosse Kenntniss des Vulgärarabischen; leider aber sah er sich durch äussere Gründe genöthigt, die Anmerkungen möglichst zu beschränken, und nur durch ein paar Proben deutet er an, was er hier hätte leisten können. Sollte es ihm nicht nachträglich noch möglich sein, der Ausgabe einen solchen Commentar folgen zu lassen?

Thorbecke hat zu seiner Ausgabe neben dem Bulaker Druck, der einer guten Handschrift gleich zu achten, eine Gothaer und eine Münchener Handschrift, beide von hohem Alter, benutzt und ausserdem noch zwei Manuscripte des Commentar's, von denen eins den vollständigen Text enthält. Als ich vor 15 Jahren eine Ausgabe dieses Buches beabsichtigte, habe ich mir einen Text aus einer Wiener Handschrift, einer Pariser und zwei Leidener constituiert. Nun sind Thorbecke's Textquellen bei Weitem besser als meine, aber doch bedaure ich, dass er nicht wenigstens die Pariser und die Wiener mit verglichen hat; dadurch wäre er von selbst davor bewahrt, der an sich allerdings unbedingt besten Handschrift, der Gothaer, gar zu ängstlich zu folgen. Freilich lassen sich die Codices der Durra nicht einfach in Familien theilen; schon aus der in ihnen üblichen Notierung von Varianten am Rande erklärt es sich, dass sie hier vielfach gemischte Texte haben: aber im Allgemeinen stimmt die Wiener Handschrift ziemlich zu der Gothaer und die Pariser noch mehr zu der Bulaker Ausgabe. Wo nun die Gothaer mit ihren Lesarten dem Consensus aller andern gegenübersteht, da ist durchgängig ein Fehler in ihr anzunehmen. So sind z. B.

8. 19, 12 und 18 die von allen übrigen Zeugen gegebenen Lesarten ذلك und احد den an sich eben so guten des Gothaer Codex vorzuziehen. Meine sämmtlichen Handschriften bestätigen denn auch vielfach die von Fleischer entweder nach einem Zeugen oder ganz nach Vermuthung gemachten Verbesserungen. Solche Fälle haben wir S. 38, 3; 39, 8; 54, 4; 57, 3 (Einschiebung des ب); 75, 9; 84, 3 (تلحق); 94, 15; 98, 11 (ohne و); 99 (immer mit و); 115, 18; 119, 13; 140, 11; 160, 15; 161, 17. S. 145, 8 und 9 lasen meine Codices هذه weg. Ausserdem noch einige Kleinigkeiten.

Im Ganzen ist überhaupt der Text des Buches sehr gut bezeugt; wie fehlerhaft auch einige Handschriften sind, so deckt doch die Uebereinstimmung der meisten oder aller fast jede Stelle. Da sich nun keine einzige der Handschriften als ganz alleiniger Repräsentant einer völlig getrennten Textüberlieferung zeigt, so ist es für den, der im Besitz eines reichen critischen Apparats ist, immer sehr bedenklich, einer einzelnen zu Liebe von allen andern abzugehn oder gar bloss nach Conjectur zu ändern. So muss ich denn einigen von Fleischer's Vorschlägen gegenüber die gut bezeugten Lesarten der Ausgabe vertheidigen, obwohl ich gern zugebe, dass Ḥarîrî in den meisten Fällen besser gethan hätte, nach Fleischer's Wünschen zu schreiben. Thorbecke's Lesart wird gegen Fleischer gesichert durch alle oder durch alle bis auf einen Zeugen S. 44, 7; 57 ult.; 71, 4 (die Form أذرقيّة ist übrigens durch مُلوكيّة Ḥamâsa ed. Freytag 270, 8 gedeckt; beiläufig bemerkt, eine

der wenigen alten Spuren einer Nisba vom Plural, denn jene Form setzt natürlich ein Adjectiv *mulûkî* voraus); 141, 17 (nur eine Handschrift hat انصرفت); 142, 3; 147, 15; 170 ult; 171, 7. Weniger Gewicht lege ich darauf, wenn es sich bloss um diacritische Puncte handelt, da diese oft nach Willkühr gesetzt und ausgelassen wurden; doch ist mir z. B. gegenüber der viel besseren Bezeugung von مقاد 57, 3 und 102, 13 (meine Handschriften haben an beiden Stellen alle so) die an sich nahe liegende Verbesserung مفاد etwas bedenklich. Am wenigsten darf man sich natürlich auf die Vocalisation der Handschriften verlassen.

Die in den Anmerkungen gegebne Verbesserung des Verses S. 81a wird durch die Pariser Handschrift bestätigt.

Während die verschiedenen Zeugen in Bezug auf den eigentlichen Text im Grunde nicht stark von einander abweichen, so dass von mehreren Recensionen des Buches durch den Verfasser nicht die Rede sein kann, finden wir doch ein grosses Schwanken in der Anführung seiner eignen Person (»es sagt der Schaich u. a. m.«), in den Segensformeln über heilige Männer u. s. w., und, was wichtiger ist, in einigen bald grösseren, bald kleineren Zusätzen. Am meisten von solchen hat die Bulaker Ausgabe; doch steht wieder die Mehrzahl von deren Zusätzen auch in einer oder in mehreren der Handschriften; nur sehr wenige sind in anderen, welche in jener fehlen (so ein grosser zu S. 131 nach Z. 2 in der einen Leidener). Natürlich ist nicht hierher zu rechnen, was bloss aus Versehen in der Gothaer oder sonst einer ausgelassen ist

und in allen andern steht. Jene Zusätze sind verschiedner Natur. Die meisten dürften als Glossen zu betrachten sein; sie finden sich ja auch theilweise in einer Handschrift noch am Rande, in der andern im Text. Doch können einige davon allerdings auf Harîrî zurückgehn. Das Alles verdiente noch eine genauere Untersuchung.

Thorbecke hat seinen Text sehr sorgfältig vocalisiert. Dass er hie und da, namentlich durch zu grosses Vertrauen auf die Handschrift oder durch Freytag's Irrthümer verleitet, einen Fehler gemacht hat, den Fleischer (welcher die Anhängebogen las) in den Anmerkungen zu corrigieren hatte, wird keinen Einsichtigen wundern. Thorbecke kann getrost fragen, wie viele der tüchtigsten Arabisten wohl im Stande wären, eine so gute Vocalisation herzustellen. Jedenfalls bin ich auch in dieser Hinsicht froh, dass ich meinen Jugendplan der Herausgabe dieses Buches früh aufgegeben habe; meine damals erschienene ungenügende Ausgabe hätte wenigstens den Erfolg gehabt, eine gute zu verhindern, wie eine solche uns jetzt vorliegt.

Kiel. Th. Nöldeke.

Danmarks Gamle Folkeviser, udgivne af Svend Grundtvig. 4. Dels 2. Hefte. Kjöbenhavn. Forlagt af Samfundet til den danske Literaturs Fremme. 1870. Seite 193—400. Grossquart.

Die alte Schuldforderung der Gelehrtenwelt

an den trefflichen Herausgeber des dänischen Nationalwerks, zu dessen Vollendung die Regierung unlängst wieder 2500 Rigsdaler bewilligt hat, wird so langsam gelöscht, die Ratenzahlungen geschehen, wie die bekannten »Engelbesuche«, in so langen Zwischenräumen, dass man eine der letztern wohl als ein Ereigniss in der genannten Welt betrachten kann. Zwar ist das rubricirte Heft schon vor ungefähr einem Jahre in die Oeffentlichkeit getreten (nicht weniger als diese Zeit hat es bedurft, um an den hiesigen Sitz der Musen und Waffen zu gelangen), gleichwohl war es bereits damals durch mehr als einen ebenso langen Termin von dem vorhergehenden Hefte geschieden (s. GGA. 1869 S. 1966 ff.), und es gehört dem Vernehmen nach zu Grundtvigs kühnsten Hoffnungen im April des nächsten Jahres ein neues ans Licht treten lassen zu können! Das sind nun freilich keine »sieben Jahre«, wie sie in den Volksliedern gewöhnlich vorkommen und auch jenes von mir an dieser Stelle besprochene Heft von dem nunmittelbar vorhergehenden trennten, allein wenn der Wille des Herausgebers, seine Arbeit zu vollenden sich auch wirklich immer alle Jahre einmal durch die That kund thun sollte, so würde die »Krönung des Werkes« gleich der manches andern trotzdem doch gar zu lange auf sich warten lassen und selbst von vielen Subscribenten oder sonstigen Lesern nicht erlebt werden, wie dies das Loos von nicht wenigen derselben schon gewesen. Indess genug der Klagen, und wenden wir uns nun dem Inhalt des vorliegenden Heftes zu, welches wie alle seine Vorgänger gleichfalls eine Reihe meist interessanter Volkslieder bringt, obschon sie zu

eingehenden Untersuchungen diesmal weniger Anlass gegeben. Wir erhalten hier von der letzten und dritten Abtheilung, nämlich der der Ritterlieder, welche das erste Heft des vierten Bandes begann (s. oben 1869 S. 1968) weitere 31 Lieder (no. 206—237), deren Stoff ich wiederum kurz angeben will. So erzählt das bisher ungedruckte und nach Grundtvig sehr alte Lied no. 206 *Wellemands Vanvid*, dass Welleman zu seiner Hochzeit auch seine bisherige Geliebte einlädt und diese ihm dann beim Mahl Speise und Trank reicht, welche ihn wahnsinnig machen, so dass er viele Gäste und endlich die Braut selbst tödtet. Dann wieder zu Sinnen gekommen und hörend, was er gethan, haut er erst die Uebelthäterin in Stücke und stösst sich selbst hierauf das Schwert in die Brust. — No. 207 *Hertugens Stegfred*. Des Herzogs Kebse vergiftet ihn bei seiner Hochzeit mit einer Andern durch einen Becher Wein, so dass er vor Mitternacht stirbt und alsbald vor Kummer auch die Braut. Des Herzogs Bruder lässt dann die Missethäterin verbrennen. — No. 208 *Frillens Haevn* in vier Versionen. Ritter Samson begiebt sich trotz der Warnung seiner Mutter zu seiner Geliebten, um ihr zu sagen, dass er eine Andere heirathen will, worauf jene ihn, da er Speise und Trank ablehnt, um einen Abschiedskuss bittet und ihn dabei ersticht, indem er sich über den Sattelknopf zu ihr herablehnt. Er reitet dann nach Haus, wo er das rinnende Blut auf die Frage der Mutter durch den Stoss eines Lindenzweigs erklären will, sich aber zu Bett legen muss und bald darauf stirbt. — In den Versionen C Str. 15 ff. und D. 6 so wie in dem von Gr. angeführten

schwedischen Liede (S. 203 Str. 14 ff.) theilt der Sterbende seine Hinterlassenschaft aus, ein Zug, der sich in zahlreichen Volksliedern wiederholt; s. meine Nachweise GGA. 1869 S. 539 f. — No. 209 *Stolt Elins Haevn.* Bei Ritter Renolds Hochzeit versteckt sich seine bisherige Geliebte Elin hinter dem Bettvorhang und hört auf des Bräutigams Geständniss seines Verhältnisses zu ihr die Antwort der Braut, dass er Elin hätte ehelichen sollen, worauf diese Renold ersticht, die Braut aber leben und zu ihrem Vater zurückkehren lässt. — In Str. 13 sagt Ritter Renold zur Braut: »*I* siger meg nu thet, min unge brud«, dagegen Str. 14 zu derselben: »*förind* ieg loffued *deg*«. Ueber diesen auch noch in vielen andern der nachfolgenden Lieder vorkommenden Wechsel von ihr und du s. meine Bemerkung GGA. 1870 S. 1232. — No. 210 *Herr Peders Slegfred* in fünf Versionen, die in zwei Hauptklassen zerfallen. Nach der einen begiebt Klein-Kirsten sich zur Hochzeit ihres Geliebten, des Herrn Peter, wo sie über sich eine freundliche Aeusserung der Braut hört und deshalb, nachdem sie mit den Fackelträgern in die Brautkammer gelangt ist, die Braut am Leben lässt, nachdem sie Herrn Peter ermordet. — Nach der zweiten Hauptversion verlässt Klein-Kirsten die Brautkammer, nachdem sie das neuvermählte Paar zugedeckt, und erhängt sich im Apfelgarten, worauf der Bräutigam, dies vernehmend, dorthin eilt und sich ersticht, die Braut aber vor Kummer stirbt. — No. 211 *Sigvord Kongesön*, bisher ungedruckt, in vier Versionen. Prinz Sigvord nimmt eine Jungfrau aus einem Kloster zur Geliebten, will aber dann nach acht Jahren sich mit einer Andern

vermählen, weshalb ihn jene vergiftet. — No. 212 *Utrostabs Straf*. Nach der einen Version will Herr Peter seine Geliebte, Klein-Kirsten, verlassen und eine Andere heirathen, die ihn aber wegen jener zurückweist, und auch Kirsten will ihn nicht mehr annehmen, so dass er erkrankt und stirbt, worauf Kirsten sich mit einem reichen Ritter vermählt. Nach der andern Version stirbt Herr Peter nicht, sondern begiebt sich an den Hof des Kaisers, wo ihn aber Jedermann verspottet. — No. 213 *Fru Sidsels Haevn*. Herrn Peter, der fortreiten will, eine Ehefrau zu suchen, bietet Frau Sidsel einen Abschiedskuss, und während er sich herabbeugt, ersticht sie ihn. — No. 214 *Lokkesangen*. Ein Ritter preist auf seinem Söller dasjenige Weib für glücklich, die ihn zum Gemahl bekommen könne; eine Jungfrau, die ihn hört, schleicht sich zu ihm, raubt ihm durch einen (zauberischen) Kuss die Sprache und ersticht ihn dann mit seinem eigenen Messer, damit er keine Frauen mehr betrüge. — No. 215 *Stolt Bodils Haevn*. Herr Peter hat Stolz-Bodil geschwängert und sie ersticht ihn im Schlaf. — No. 216 *Herr Jons Böder*. Die Königin lässt Herrn Jon vor sich kommen und da sie ihm das Haupt abzuschlagen befiehlt, will er sich durch die reichsten Bussen lösen. Sie frägt ihn dann, welche von ihren Jungfrauen er zur Frau haben will, und da er, wie sie zu wünschen scheint, Klein-Kirsten verlangt, so erhält er sie. — No. 217 *To Brude om en Brudgom*. Herr Lafve verlobt sich erst mit der Schwester des Herrn Jens, Ingerlille, und dann mit Jungfrau Kirsten, vor welcher Herr Jens mit Ingerlille an der Kirchenthür anlangt, so

dass Herr Lafve sich mit beiden Bräuten trauen lassen und dann mit beiden Hochzeit halten muss, worauf Herr Jens seine Schwester zuerst ins Brautbett trägt und Herr Lafve sich auch für sie entscheidet. Ersterer benutzt dann die Hochzeit, um sich mit Kirsten zu vermählen. — No. 218 *Stolt Ellensborg*, ein vorzüglich schönes Lied in zwölf Versionen. Herr Peter verheisst seiner Braut Ellensborg binnen acht Jahren von der Fahrt ins heilige Land wieder zu kommen. Da dies aber nicht geschieht und sie hört, dass er dort verheirathet sei, so fährt sie, als sein Schwestersohn verkleidet, mit ihren Zofen, welche rudern, übers Meer und wird von Herrn Peter anfangs für seinen Neffen gehalten, bis sie sich ihm entdeckt, worauf er sich unter dem Vorwande, denselben nach Hause zu begleiten, bei seiner Gemahlin beurlaubt, mit Ellensborg in ihre Heimath fährt und zu jener nicht wiederkehrt. — No. 219 *Jomfru Amedy*. Knud von Gothland führt aus England Jungfrau Amedy als Weib in seine Heimath, wo aber seine Mutter und Schwester sie schlecht empfangen und sie für so häßlich wie eine Hexe erklären. In einem Boote werden ihnen dem Meere preisgegeben, gelangt sie nach England zurück, von wo dann ihre Brüder, um sie zu rächen, Gothland mit Feuer und Schwert verheeren, während Amedy um Schonung Knuds bittet, welcher, auf den Knien flehend, auch ihre Vergebung erlangt, worauf sie sich mit ihm vermählt. — No. 220 *Stolt Elselille*, ein Lied von romanhaftem, aber dabei alterthümlichem Charakter, in fünf Versionen. Herr Ifver Lange's Schwester Elselille, die in einem Kloster einer Nonneneinkleidung beiwohnt, wird

von dort der König fortführen, sie aber tauscht vorher ihre Gewänder mit ihrer Zofe, die der König erst im Walde erkennt und zornig entlässt, worauf er das Heer zu einem Kriegszuge aufbietet, um Herrn Ifver von seiner Schwester zu entfernen. Dieser jedoch verbirgt sie vorher in einem Versteck unter der Erde; allein ein bellendes Hündchen verräth sie, und der König reitet dann mit ihr am Ufer entlang, wo Seeräuber sie ihm wegnehmen, deren Schiff aber im Sturm versinkt, so dass nur Elselille allein auf einem Brett ans Ufer gelangt. Dort findet sie Herr Adelmord, der sie in seine Burg führt und unter Beistimmung seiner Mutter heirathet. Auch Herr Ifver, die Schwester suchend, langt bei der Hochzeit an und bleibt im Hause des Schwagers, dessen Schwester seine Frau wird. — In den ersten drei Versionen dieses Liedes kehrt eine Ausdrucksweise wieder, die ich hervorheben will. Der König nämlich sagt zu Elselille in Vers. A. 54. 55. »Stolte Elselille, lader det iche fortryde — *de grönne lindegrene mog mig ad bryde! — I lader os bryde de lindeblad,* — deraf giör vi vor hierte glad!« — Vers. B. 52. 53. »Stallt Elsselielle, lader eder iche fortryde — *di liendelöeff saa ville vi bryde! — I lader oss bryde di lindeblade!* — dermed giörer vi voress hieretter glad.« — Vers. C. 55. 56. »Stolten Else, laader eder icher fortryde — *di grönne lindelöff at bryde! — I lader os bryde di lilleblade!* — deraff giör vi woris hiertte glade!« Man vergleiche hierzu meine Bemerkung GGA. 1870 S. 1773 f. über die Bedeutung des »Blumenbrechens«. — No. 221 *Herr Enevolds Söster* bisher ungedruckt, in fünf Versionen. Von ihrem Bruder, Herrn

Enevold, um den Grund ihrer Traurigkeit befragt, gesteht ihm seine Schwester, sie sei vor neun Jahren von einem Ritter verführt worden, den sie seitdem nicht wieder gesehen. An dem ihr zurückgelassenen Armbande erkennt Enevold, dass jener aus Island gewesen sein müsse, und fährt mit ihr hinüber, wo der Verführer, Herr Woldemar, sich am Ufer befindet und sich nach Herrn Enevolds Schwester erkundigt, die er denn auch alsbald heirathet und zugleich seine eigene dem Schwager zur Frau giebt. — No. 22 *Jomfruen paa Tinge.* Eine elternlose Jungfrau kommt allein auf das Thing und beklagt sich beim Könige über ihre sieben Oheime, die ihr alle ihre Güter verwüsten, so dass sie es vorzieht, sie lieber dem Könige zu schenken. Dieser dankt und bietet ihr die Wahl eines Gatten; sie wählt Herrn Ofvy, der aber ablehnt, da er wohl zu jagen und sich zu schmücken, aber nicht zu ackern und pflügen verstehe. Der König jedoch lehrt ihn dies rasch und er heirathet dann die Jungfrau, deren Erbe er als Mitgift erhält. — No. 223 *Brud og Bejler;* ein eigenthümliches, jedoch nur vollständiges Lied. Ingelille sieht ihren Freier, Herrn Erik, kommen und da ihre Eltern ihn nicht ins Haus laden wollen, so thut sie es selbst . . . . . Er will jedoch nicht eher kommen, als bis er sie erkämpft hat . . . . . alsdann führt er sie heim. — No. 224 *Vaeddemaalet;* ein schönes, weitverbreitetes Lied in eilf Versionen. Herr Peter rühmt sich gegen Herrn Lauge, er könne jede Jungfrau verführen, wogegen letzterer Herrn Thorlofs Tochter Ingelill davon ausnimmt, und nun setzt Herr Peter Gut und Leben ein, dass er seinen Zweck bei

ihr erreiche. Er täuscht sich gleichwohl trotz aller seiner Verlockungen bei der Jungfrau und verliert sein vieles Gold an Herrn Lauge, der dann Ingelill zum Weibe erhält. — No. 225 *I Tugt og Aere*, in zwölf Versionen. Herr Niels sucht vergeblich Mettelill zu verführen und heirathet sie daher. — No. 226 *Hertug Henrick*; eine andere Behandlung des vorhergehenden Liedes in sechs Versionen. Jungfrau Addelus hört den Herzog Heinrich seine Goldharfe schlagen und wünscht ihn sich zum Gemahl. Er vernimmt diese Aeusserung und besucht sie bei Nacht, wird aber trotz aller Ueberredungskünste nicht eingelassen, so dass er die Jungfrau dann heirathet. — No. 227 *Iver Himmerbo*. Iver Himmerbo besucht Jungfrau Ingelille und wird von ihr bestens empfangen und bewirthet, seine Bewerbung aber zurückgewiesen, weil die Himmerbo untreu wäre, sie auch schon Karl Magnus zum Bräutigam habe. Während dieser Rede langt letzterer an und Iver reitet zornig fort, worauf Karl Magnus seine Hochzeit mit ihr hält. — Dieses bisher ungedruckte Lied bezweckte nach Grundtvigs Ansicht ursprünglich wohl nur die Verspottung eines unglücklichen Freiers, hat sich jedoch später dem Anschein nach als lokales Spottlied gegen die Bewohner von Himmerland, südlich vom Limfjord erhalten. — No. 228 *Svar som Tiltale*. Bei der Tafel der Königin sprechen die Ritter von den Frauen und Herr Peter zählt die Eigenschaften auf, die seine Frau haben müsste. Jungfrau Klein-Kirsten meint, sie besässe dieselben wohl, er aber besässe diejenigen nicht, die für ihn geziemend wären. Ueber diese kecke Rede er-

freut, heirathet er sie. — No. 229 *Den forsmåde Bejler*, in sechs Versionen und zwei Hauptfassungen. Nach der einen unternimmt der Freier einen langen nächtlichen Ritt zu der stolzen Jungfrau, wird aber trotz aller Betheurungen seiner Liebe nicht eingelassen. Die zweite Fassung fügt hinzu, dass die Jungfrau ihn deswegen nicht einlässt, weil sie die bösen Absichten behorcht hat, die er am Trinktisch mit Bezug auf sie ausgesprochen. — No. 230 *I Rosenlund*, in fünf Versionen und zwei Hauptfassungen. Nach der ersten findet ein Ritter bei Nacht eine Jungfrau im Walde, die ihm auf seine Anträge erwiedert, sie erwarte ihren Geliebten, dem sie nicht untreu werden könne, vielmehr bittet sie den Ritter, er möge sie unberührt nach Hause führen. Dort schlüpft sie vor ihm hinein und schliesst ihn aus, so dass er mit langer Nase abziehen muss, während sie ihn laut auslacht und hinzufügt, er habe die Hindin entwischen lassen, die er in seiner Gewalt gehabt. — Nach der andern Wendung geht die Jungfrau auf die Anträge des Ritters ein, welcher dann seinen Mantel ausbreitet (vgl. das folgende Lied) und sich mit ihr auf demselben belustigt, sie aber am andern Morgen verlässt, so dass sie traurig zurück bleibt. — Ich habe diesen Liederkreis GGA. 1870 S. 393 f. (zu Uhland no. 101 »Jäger«) besprochen und dieselben in drei Klassen getheilt; das vorliegende Lied gehört in der ersten Fassung der ersten Klasse an. — No. 231 *Den dyre Kaabe*. Eine Jungfrau begegnet Herrn Magnus im Walde und fordert ihn auf, seinen Mantel als Lager für beide auf die Erde zu breiten, was er aber nicht thun will, da der

n theurem Scharlach sei und im Thau
eiden könne. Darauf erbietet sich die
Kissen von Hause zu holen, kehrt
t wieder, und als Herr Magnus ihr
rwürfe macht, meint sie, sie hätte an
lle den herrlichsten Mantel nicht ge-
- Vgl. das vorhergehende Lied. —
Mö fra Dandsen. Klein-Kirsten bittet
(die Mutter) so lange, bis ihr end-
ttet wird zu Herrn Peter zum Tanz
von wo es ihr trotz seiner schlim-
chten gelingt als Jungfrau wieder nach
kehren. — No. 233 *Ellen Ovesdatter*,
Versionen. Herr Magnus hört, Ellen,
hter, sei wegen ihres schönen Haares
breit bekannt, reitet deshalb zur
o er sie weiss, und tritt hinein, nach-
sein Pferd an die Thür gebunden. In
e macht er Ellen Liebesanträge, die
blich abzuweisen sucht. Während
r Magnus auf die zum Opfer an den
tenden Jungfrauen achtet, vertauscht
e Kleider und sendet dem amtirenden
einen Goldring, damit er die »lange
lese«, worauf sie sich dann draussen
n Magnus Ross schwingt und sich von
scher über das Wasser rudern lässt,
sie dafür ihre Strümpfe und Schuhe
Nachdem der in die Länge gezogene
nst zu Ende ist und Herr Magnus
Ellen auf seinem Rosse entflohen fin-
er ans Ufer und sieht, wie sie mitten
Sunde ihr Haar herablässt und den
ingt, wobei sie ruft: »Heuer bleibe ich
gfer!« — No. 234 *Herr Palles Bryl-*
r Palle begegnet der Jungfrau Gunde-

lill, als sie zur Kirche fährt und auf seine Heirathsanträge erwiedert sie, sie wolle erst die Messe hören. Während er dann voraus reitet, wechselt sie mit ihrem Kutscher die Kleider, welcher in Folge dessen Herrn Palle als Braut von der Kirche nach Hause begleitet und mit sich Hochzeit machen lässt, aber aus dem Brautbett durch's Fenster entspringt, nachdem er sich dem Ritter bekannt gegeben, worauf er mit Gundelill auf dem von ihr bereitgehaltenen Rosse entflieht. Letztere sendet demnächst Herrn Palle spottweise Wiege und Windeln für das Kutscherkind und lässt ihn fragen, ob er den Kutscher als Jungfer befunden. — Dieses schwankhafte Lied in acht Versionen ist nach Gr. nicht jünger als das 18te Jahrhundert und hat seine Heimath in Dänemark. — No. 235 *Kvindelist*, bisher ungedruckt. Der König vernimmt, dass Herrn Peters Schwester einem Herzog den Korb gegeben und geäussert habe, sie würde den König selbst abweisen, so dass dieser ihre Bekanntschaft machen will. Ihr Bruder theilt ihr dies mit, und für ihre Ehre fürchtend, räth sie ihr sich als todt begraben zu lassen. Als nun der König in die Nähe ihres Wohnsitzes kommt, hört er alle Glocken läuten und begegnet einem Begräbniss, welches, wie man ihm sagt, das der Schwester Herrn Peters ist. Er folgt der Leiche in die Kirche und frägt, warum man sie nicht beerdige. Die Antwort lautet, es sei Sitte neun Nächte lang über der Leiche einer Jungfrau zu wachen, worauf er wegreitet, die Jungfrau aber frisch und gesund von der Bahre aufsteht und ihr Haar bürstet. Als der König später dies vernimmt und voll Verdruss

darüber, dass er sich von der Jungfrau so sehr hat täuschen lassen, zu ihr zurückkehrt, ist sie bereits vor seiner Ankunft im Kloster in Sicherheit. — Grundtvigs vergleichende Nachweise zu diesem und einigen andern der vorliegenden Lieder behalte ich mir an einem andern Orte zu ergänzen vor. — No. 236 *Gundelils Harpeslaet.* In Abwesenheit ihres Gatten, des Herrn Bunde, vom König um ihre Liebe und ihr Harfenspiel angegangen, lässt ihn Frau Gundelill letzteres erst dann nur hören, als ihr der König nach und nach vier Provinzen geschenkt, worauf sie die Harfe so bezaubernd schlägt, dass alle Rosse, das ganze Gefolge und der König selbst zu tanzen beginnen, dieser dann auch zufrieden und fröhlich abzieht. Herr Bunde bei seiner Heimkunft von den herrlichen Geschenken des Königs hörend, muthmasst Schlimmes in Bezug auf die Ehre seiner Frau, erfährt aber von ihr die Grundlosigkeit seines Verdachts. — No. 237 *Jomfru ved Tavlebord.* Der König von Dänemark hört von dem Stolz der schönen Malfred und verlangt von ihrer Mutter ihn sie sehen zu lassen. Diese sucht Ausflüchte, muss aber zuletzt nachgeben und der König spielt dann mit Malfred im Brette. Er verliert dabei zweimal; das dritte Mal, wo er seinen Kopf gegen ihre Ehre einsetzt, gewinnt er und will dies eben benutzen, da tritt Mettelill ein und versetzt der Tochter einen heftigen Backenstreich, weil sie mit dem König gespielt, dieser jedoch nimmt die schöne Malfred schliesslich zur Gemahlin. — Es sind vier Versionen, deren vierte nebst mehreren Strophen der dritten in dem vorliegenden Hefte fehlt, welches mit S. 400 schliesst, und auch ich will

diese Anzeige schliessen mit dem Wunsche, dass die sonstigen Arbeiten Grundtvigs, von denen einige auch nach Lüttich gedrungen sind und gleichfalls von seinem umfassenden Wissen Zeugniss ablegen, ihm Musse genug lassen mögen, um das Werk, welches die Hauptaufgabe seines Lebens zu bilden scheint und eine Zierde dänischer Gelehrsamkeit ausmacht, in nicht gar zu langer Zeit zu Ende zu führen. Das nächste Heft soll dem Vernehmen nach bis No. 250 reichen, also etwa bis zur Hälfte der vorhandenen Volkslieder Dänemarks, und fast zwanzig Jahre werden dann seit dem Erscheinen des ersten Heftes verflossen sein, wobei überdies die sonst noch verheissenen Beigaben doch auch ihre Bekanntmachung erwarten; also periculum in mora!

Lüttich. Felix Liebrecht.

1988

Göttingische
gelehrte Anzeigen
unter der Aufsicht
der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Stück 49. 6. December 1871.

Der Parthenon herausgegeben von Adolf Michaelis. Text, begleitet von einem Tafelbande in Folio. Leipzig, 1871.

Wenn Kenner und Freunde des classischen Alterthums mit einiger Ungeduld der Vollendung dieses Werkes entgegen gesehen haben, so werden sie doch jetzt, wo es in ihren Händen ist, schwerlich mehr behaupten wollen, dass der Verfasser sie über Gebühr lange habe warten lassen.

Ein äusserst mannigfaltiges, weit zerstreutes Material ist hier zum ersten Mal kritisch gesichtet, übersichtlich zusammengestellt und mit besonnener in streng philologischer Schule gebildeter Methode verarbeitet worden. Das Streben etwas hervorzubringen, was der hohen Vollkommenheit des Monumentes, dessen Trümmer hier verzeichnet und erklärt werden, wenigstens annähernd entspricht, hat den Verfasser keine Mühe des Durcharbeitens oder Feilens scheuen lassen, und so ist ein Buch entstanden würdig des bedeutenden Gegenstandes und wür-

dig des Mannes, dessen Andenken es gewi
met ist.

Dieses Gepräge allseitiger Durchbildung u
Vollendung trägt nicht wenig zu dem Gef
angenehmer Befriedigung bei, mit dem m
das Buch stets aus der Hand legt: da giebt
keine flüchtiger gearbeiteten Partheen; je
auch entlegenere Abschnitt ist mit derselb
hingebenden Liebe und gleichmässigen Sorg
gepflegt worden.

Das Buch zerfällt in drei Theile von
gleichem Umfang: Wir erhalten zuerst ei
historischen Abschnitt, der die Geschichte u
Schicksale des Baues bis auf unsere Tage v
folgt und zugleich eine knapp gehaltene a
doch schon alles Wesentliche umfassende
schreibung enthält; einen zweiten — der Na
der Sache nach den weitaus kürzesten —
eine Uebersicht und Kritik der Quellen gie
und endlich einen dritten, der in engem
schluss an die Tafeln zeigt, was aus dem v
liegenden Material für die Kenntniss der
chitectur und des Sculpturenschmuckes des P
thenon noch gewonnen werden kann. Ue
den vorpersischen Bau, dessen Reconstruct
im Grossen und Ganzen durch die Wiedera
findung einiger zugehöriger Bauglieder u
namentlich durch eine Untersuchung der Fun
mente des jetzigen Parthenon möglich geworden
wird ausführlich noch einmal in einem Exc
S. 119—123 gehandelt, woselbst auch das e
zige schriftliche Zeugniss, das wir über ihn
sitzen, eine Interpretation findet, mit der ich m
jedoch nicht ganz einverstanden erklären ka
Es handelt sich um die Worte des Hesych s.
*ἑκατόνπεδος· νεὼς ἐν τῇ ἀκροπόλει τῇ Παρθ
κατασκευασθεὶς ὑπὸ Ἀθηναίων, μείζων τοῦ*

πρόθυτος ὑπὸ Περσῶν ποτὲ πεντήκοντα. — Um nicht mit den Resultaten der eben erwähnten Untersuchung in Widerspruch zu kommen, hat Michaelis sich nach dem Vorgange Anderer dahin entschieden, dass das Wort νεώς hier im engeren Sinne als »der geschlossene Raum des Tempels« zu fassen sei, ich glaube mit Unrecht. Wenn hier Hesychs Quelle das augenscheinlich in seiner populären Bedeutung stehende Wort ἑκατόμπεδος*) durch νεὼς ἐν τῇ ἀκροπόλει erklärt, so kann unmöglich das erklärende νεώς in dem beschränkten Sinne aufgefasst werden, in welchem es einen zwar wesentlichen Theil, aber doch eben nur einen Theil des zu erklärenden Begriffes umfasst. An den so ausserordentlich klaren und unzweideutigen Worten des Lexikographen dürfen wir deshalb nicht deuteln. Wenn hier kein Irrthum vorliegt, so halte ich es immer noch für möglich, dass das Fundament, welches also für den Neubau nur um ein weniges verbreitert worden zu sein scheint, sich vor der Front des alten Tempels als geräumige Plattform vorschob, und die Längendifferenz sich nur auf den Hochbau bezieht.

Die Bauzeit des neuen Tempels, die früher mit Berufung auf Plutarchs Aeusserung über die perikleischen Bauten im Allgemeinen (Pericles c. 13) μάλιστα θαυμάσιον ἦν τὸ τάχος ganz unglaublich kurz angesetzt wurde, hat Michaelis über sechzehn Jahre (454—438) nicht zu verringern gewagt. Ich glaube, dass man nicht

*) In dieser bezeichnet es den Tempel in seiner gesammten Ausdehnung selbstverständlich mit den Säulenhallen. Ueber den Hekatompedos im engern Sinne, wie er im officiellen Sprachgebrauch der Inschriften vorkommt, handelt Michaelis S. 25 ff.

umhin können wird, sich der Ansicht R. Schö
nes anzuschliessen, der diesen Punkt noch ei
mal im »Neuen Reich« No. 33 erörtert ha
Indem derselbe nämlich im Jahr 454 mindeste
schon den Opisthodomos vollendet sein lässt, b
freit er uns von der grossen Unbequemlichke
den damals von Delos herübergebrachten Scha
interimistisch noch im Poliastempel unterbring
zu müssen, von dem wir nur wissen, dass
viel später als der Parthenon, gegen das En
des fünften Jahrhunderts vollendet wurde.

Die Beschreibung des Parthenon als arch
tectonischen Kunstwerks ist derjenige Theil d
Buches, wo der Verf. wohl am wenigsten e
hervorragendes selbstständiges Verdienst in A
spruch nimmt. Wie hier die eigentliche Deta
forschung vorläufig noch den Technikern v
Fach überlassen werden muss, so hat sich au
Michaelis darauf beschränkt, die Summe d
bisher Geleisteten zu ziehen, und wo siche
Resultate nicht zu geben waren, in besonnen
und klarer Weise den Stand der Untersuchu
darzulegen. Von S. 32 an erhalten wir da
eine Schilderung des plastischen Schmuckes, b
welcher Gelegenheit die Ansichten des Ve
fassers über die demselben zu Grunde liegend
Ideen und namentlich seine Beziehungen
der Burggöttin angedeutet werden. Einsprac
möchte ich nur erheben gegen den allzugross
und directen Antheil, den er nach dem Vorgan
der meisten andern Forscher hier dem Phidi
an den Sculpturen zugesteht. Es muss zunäch
auffallen, dass bei den Alten nie von eine
solchen die Rede ist; ausserdem aber glaub
ich, dass wir in der That ein Zeugniss be
sitzen, welches gegen jene Annahme sprich
falls wir, wie Michaelis S. 12 und 161 offe

ler thut, den Antheil des Phidias über eine Begutachtung ihm gemachter Vorlagen ausdehnen. Wenn Plutarch im Pericles cap. 13 sagt: *ὁ Φειδίας εἰργάζετο μὲν τῆς θεοῦ τὸ χρυσοῦν ἄγαλμα* und ausdrücklich hinzufügt: *καὶ τούτου δημιουργὸς ἐν τῇ στήλῃ εἶναι γέγραπται*, dann aber fortfährt: *πάντα δ' ἦν σχεδὸν ἐπ' αὐτῷ, καὶ πᾶσιν, ὡς εἰρήκαμεν, ἐπεστάτει τοῖς τεχνίταις διὰ φιλίαν Περικλέους*, so giebt er damit, meine ich, auch wenn er unter der Stelle nur die versteht, welche den Rechenschaftsbericht über die chryselephantine Statue enthielt, ziemlich deutlich zu verstehen, dass Phidias in den auf den Parthenon bezüglichen Inschriften als *δημιουργὸς* wenigstens nicht weiter vorkam. Wir sind demnach auch nicht berechtigt, ohne die zwingendsten Gründe dem Künstler eine Leistung für den plastischen Schmuck des Baues zuzuweisen, die sich nicht aus dem Titel eines *ἐπιστάτης τῶν ἔργων*, den Phidias geführt haben wird, unmittelbar ergiebt. Hätte er wirklich neben seiner Oberaufsicht, wie Michaelis annimmt S. 12 Z. 19: componirt, entworfen, skizzirt und modellirt oder auch nur, wie einige wollen, »die letzte Hand« an die bedeutendsten Theile der Giebelgruppen und des Frieses gelegt, so hätte diese sehr reale Thätigkeit auch in den Urkunden ihren entsprechenden Ausdruck finden müssen, denn sie wäre nur im Grade, nicht in der Art verschieden gewesen von derjenigen der *παραδείγματα πλάττοντες*, die in den auf den Bau des Erechtheion bezüglichen Inschriften mehr als einmal erwähnt werden. Eine Frage wie: Wer denn anders als Phidias hätte diese Werke schaffen können? halte ich in der griechischen Kunstgeschichte, wo die Ueberlieferung eine so unendlich fragmentarische

und lückenhafte ist, überhaupt nur in sehr seltenen Fällen für einigermassen berechtigt. In diesem Falle spricht Plutarch (c. 13 init.) ausdrücklich von μεγάλοι τεχνῖται, als neben den grossen Architecten unter der Oberleitung des Phidias stehend. Leider hat er es nicht für der Mühe werth gehalten, uns auch über jene etwas Näheres mitzutheilen. Von dem Zeitpunkte der Vollendung des Prachtbaues führt uns Michaelis Darstellung rasch abwärts. Der Umstand, dass mit dem Zusammenschwinden des Staatsschatzes der Opisthodomos seine ursprüngliche Bestimmung verlor, scheint grössere Veränderungen baulicher Art nicht nach sich gezogen zu haben, wenigstens sind solche nicht nachweisbar. Schon nach wenigen Seiten befinden wir uns sonach in dem Abschnitt, der die Umwandelung des Parthenon in eine christliche Kirche schildert. Der Verf. überrascht hier durch seine bis ins Einzelste gehende Bekanntschaft mit den Einrichtungen eines für die Bedürfnisse des so ceremonieusen griechischen Cultus hergerichteten Gotteshauses, eine Bekanntschaft, die nur die Frucht eingehender Specialstudien auf diesem Gebiete sein kann. Es folgt S. 52 die ins Jahr 1206 fallende Uebergabe an den römischen Cultus, welcher, wie es scheint, ehe die Türken im Jahre 1460 die Umwandelung in eine Moschee vornahmen, auf eine allerdings nur sehr kurze Zeit wieder der orthodoxen Kirche weichen musste. Ehe jedoch mit der Türkenherrschaft Athen aus dem Gesichtskreis des Abendlandes in nebelhafte Ferne verschwindet, hatte wenigstens einer der begeisterten Verehrer der erwachenden Studien des classischen Alterthums der merkwürdige Reisende Kiriacus de' Pizzicolli sich durch eigene An-

schauung jene Herrlichkeiten auf der Burg Athens nahe gebracht und Aufzeichnungen sowie Skizzen gemacht, die uns leider nur fragmentarisch und durch ein trübes Medium überliefert sind. Wie kindlich und unbeholfen erscheinen doch diese ersten Daseinsäusserungen der Archäologie in einer Zeit, die schon mit so entschiedenem Erfolg auf philologischem Gebiete thätig war, und wie begreiflich findet man es, namentlich wenn man die noch tiefer stehenden Leistungen der Folgezeit ins Auge fasst, dass es noch Jahrhunderte dauern musste, ehe der rechte Sinn für diese Studien erwachte und man erkennen lernte, welches die Ziele seien, denen man hier nachzustreben habe. —

Aus den beiden in der Mitte des 15ten Jahrhunderts griechisch abgefassten Beschreibungen Athens, dem Wiener Anonymus, wie dem etwas älteren Pariser ist für die Kenntniss des Parthenon wenig zu gewinnen; nicht viel mehr ergiebt sich aus den dürftigen Nachrichten, die im folgenden Jahrhundert dem Tübinger Professor Martinus Crusius über das so gut wie verschollene Athen durch Griechen zukamen.

Die Nachrichten, die uns Spon und sein Begleiter Wheeler in ihren beiden Reisebeschreibungen aufbewahrt haben, sind namentlich für die Kenntniss der inneren Einrichtung der Moschee von Wichtigkeit; den grössten Dank schuldet jedoch die gebildete Welt unbedingt dem Marquis de Nointel, der etwa dreizehn Jahre vor der Zerstörung des Parthenon durch den Maler Carrey Zeichnungen von den Sculpturen nehmen liess, die uns wenigstens die Umrisse eines grossen Theils der Compositionen gerettet haben und häufig das Netz bilden, in welches wir die erhaltenen, oft recht

kümmerlichen Fragmente einzutragen haben. Wichtig und von Michaelis zum ersten Male publicirt ist eine zweite aus derselben Zeit stammende von der Carreyschen unabhängige Aufnahme des Westgiebels, die von W. Fröhner auf der Pariser Bibliothek aufgefunden wurde. Von Michaelis wird sie S. 97 vermuthungsweise einem der Zeichner, die sich bei der ins Jahr 1686 fallenden Expedition des Marquis Gravier d'Otières befanden, zugewiesen. Skizzen der Metopen, die sicher dieses Ursprungs sind und Michaelis gleichfalls durch Fröhner mitgetheilt wurden, sind von keinem Nutzen; von Bedeutung dagegen ist, dass zwischen diese vor der Zerstörung des Parthenon fallenden Aufnahmen und die Stuartschen Zeichnungen die Stiche Rich. Daltons eingeschoben werden konnten, dessen Abbildung des Westgiebels, wie er im Jahre 1749 war, von um so grösserem Werthe ist als Stuart uns hier so gut wie im Stiche lässt. Ueber Elgins »Raub« urtheilt Michaelis gewiss vollkommen richtig, wenn er meint, dass sein Verfahren in Anbetracht der Zeitverhältnisse sich nicht nur rechtfertigen lässt, sondern auch gebilligt werden muss. Niemand konnte ja damals wissen, was aus Griechenland werden würde und was wäre wohl von den Giebelgruppen übrig nach dem Bombardement, welches die Burg in den Freiheitskriegen noch auszuhalten hatte?

Grosses Interesse gewährt die von einigen wichtigen im Anhang gegebenen Actenstücken begleitete Schilderung der im Parlament stattgehabten Verhandlungen wegen des Ankaufs der Elginschen Sammlung. Es verdient wohl hervorgehoben zu werden, dass es damals zwei Italiener: Ennio Quirino Visconti und Canova

ren, die, obwohl ihr Auge in den Museen Roms gebildet worden, doch die hohe Bedeutung dieser Bildwerke zu würdigen vermochten und den Muth hatten, ihr Bekenntniss, das den Massstab, nach dem man die Werke der antiken Kunst abzuschätzen pflegte, so durchaus verändern sollte, frei und offen abzulegen. Als Autoritäten ersten Ranges wurde es ihnen freilich nicht schwer durchzudringen. Es ist dieser Wendepunkt in der Entwickelung kunstgeschichtlicher Forschung in der That von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Jetzt wo uns unzweifelhaft griechische Originale in so bedeutender Anzahl zu Gebote stehen, gehört nicht mehr ein besonders fein organisirtes Auge dazu, um Griechisches und Römisches zu unterscheiden; es wird uns schwer zu begreifen, dass es je anders war, und doch ist es vor der Aufstellung der Elgin Marbles selbst Männern von eminentem Blick für das Künstlerische nicht möglich gewesen, die ihnen von ihrer Zeit gesteckten Schranken hier zu durchbrechen; selbst einem Winckelmann nicht, denn es fanden sich — was man in der Regel übersieht — allerdings auch schon zu seiner Zeit eine Anzahl vortrefflicher griechischer Originale in Rom. Mehrere hat er selbst in seinen Monumenti Inediti bekannt gemacht und besprochen, so vor allem das schönste aller bisher bekannten griechischen Grabreliefs, das zu seiner Zeit dort gefunden wurde und in die Villa Albani kam. (M. I. No. 62). Es macht einen eigenthümlichen Eindruck, wie er vor einem Werk, das ihm die griechische Schönheit, die er so sehnsüchtig sucht, leibhaftig vor Augen führt, in einer längeren Abhandlung eifrigst bemüht ist, den Leser glauben zu machen, dass ihn an diesem Relief nichts

weiter interessire als die Pankratiastenohren, des einen der beiden Krieger. — Doch wir dürfen nicht ungerecht gegen ihn sein, und deshalb nicht unterlassen hinzuzufügen, dass diese griechischen Sculpturen allerdings in der Masse des Römischen verschwinden und für den doch immer wirkenden und nachhaltigen Totaleindruck, den man aus den Museen Italiens mitnimmt, wenig genug ausmachen. Damals zuerst in England war es möglich, den vollen durch die Umgebung nicht geschwächten Eindruck griechischer Originalwerke zu erhalten, und zwar von Werken, die allerdings wie keine anderen geeignet waren, die bedeutendste Vorstellung von dem, was die griechische Kunst überhaupt geleistet hat, zu erwecken. Nach einer kurzen Darstellung der neuesten Forschungen, namentlich der Ausgrabungen auf der Akropolis, die jetzt beinahe als vollendet gelten dürfen, wenden wir uns zum zweiten Abschnitt: der Uebersicht und Kritik der Quellen, ohne die eine Constatirung des Thatsächlichen nicht möglich ist. Wie nothwendig eine solche Kritik war, zeigt nichts deutlicher als C. Böttichers neuer Catalog der berliner Gipsabgüsse, wo Stuarts stilistisch unbrauchbare und für alles Detail unzuverlässige Zeichnungen blos deshalb, weil ihr Urheber unter Umständen noch mehr gesehen hat, als uns übrig ist, selbst über den klaren Augenschein gesetzt werden. Vgl. S. 200 des Catalogs*).

*) Wie schlimm es in dieser Beziehung mit der Autorität Stuarts steht, zeigen besonders deutlich seine Zeichnungen der Figuren des Lysikratesdenkmals, wo er z. B. den Delphinen, weil er die Flossen nicht als solche erkannte, weitgeöffnete mit stachlichen Zähnen besetzte Haifischrachen gab. In der stattlichen Mähne, durch die

Aus dieser Kritik, die sich vor allem die älteren Zeichnungen und Stiche gefallen lassen müssen, ergiebt sich die Zusammenstellung des Apparates und die Einrichtung der Tafeln von selbst.

In erster Linie sind überall die Zeichnungen nach den Originalen gegeben, wobei die guten Holzschnitte in Ellis: Elgin Marbles zu Grunde gelegt wurden. An einzelnen Stellen treten dann zum Theil als höchst wichtige Ergänzungen Zeichnungen nach den Gipsabgüssen ein, die vor Lord Elgins Wegnahme der Sculpturen genommen worden sind, endlich sind in ihrem ganzen Umfange Carreys Zeichnungen hinzugezogen, die, wo die Originale verloren gegangen, oder bis zur Unkenntlichkeit zertrümmert sind, als Grundlage dienen. Beim Fries und bei den Metopen liessen sie sich bei ihrer grossen Zuverlässigkeit in den allgemeinen Umrissen mit mässigen Accommodationen an und zwischen die nach den Originalen in ihrem jetzt so fragmentirten Zustande gemachten Zeichnungen schieben und einreihen. Unter diesen »Text« sind nun nach Art von Varianten alle bedeutenderen Abweichungen der verschiedenen von einander unabhängigen älteren Aufnahmen gegeben, damit jeder im Stande sei, sich ein unpartheiisches Urtheil über die Ueberlieferung zu bilden. Das hier zum ersten Male in Anwendung gebrachte sinnreiche Verfahren wird sich gewiss auch noch bei anderen Gelegenheiten als zweckmässig bewähren.

Von den Tafeln, zu denen wir uns im 3ten Abschnitt wenden, enthalten die beiden ersten

er den Panther des Dionysos zum Löwen umgestaltete, haben wir ein schlagendes Analogon zu dem Bart der Demeter. Vgl. Michaelis Tf. XIV. n. 26.

Ansichten des Parthenon in seinem jetzigen Zustande und restaurirt, verschiedene Pläne und endlich architectonische Details. Ein der Erklärung angehängter Excurs über den vorperserschen Tempel wurde schon oben erwähnt.

Der vermuthlich am frühesten fertig gewordene plastische Schmuck des Tempels sind die Metopen, deren Abbildungen Taf. 3, 4 und 5 füllen. Es werden gewiss viele bedauern, dass nicht von den an Ort und Stelle befindlichen noch genauere von einem Gerüste aus aufgenommene Zeichnungen gegeben worden sind; indess fragt es sich doch, ob das so vielleicht gewonnene Resultat, den gewiss sehr bedeutenden Kosten entsprochen haben würde. Die Reliefs sind nämlich, wie jeder, der in Athen war, weiss, so gründlich zerstört, dass es nur Jemandem der über alle Möglichkeiten genau orientirt ist in unmittelbarster Nähe der Originale selbst gelingen kann etwas Zuverlässiges von dem Detail zu eruiren. Die Hand eines Zeichners, auch wenn sie von einem Kundigen geleitet würde, dürfte nur allzuleicht etwas Entscheidendes auslassen oder etwas hinzufügen, was nur der zufälligen Beleuchtung ein Scheindasein verdankt. Doch hat durch diese neuen Skizzen wenigstens der Inhalt mehrerer Serien und ausserdem noch manches andere constatirt werden können. Dass die Ostseite Gigantenund die Westseite Amazonenkämpfe enthält, wird Niemand mehr in Zweifel ziehen können. Für die Nordseite ist an Metope XXIV und XXV eine Darstellung aus der Iliupersis gewonnen. Ob die übrigen auf dieser Seite auch troische Scenen enthalten, lässt sich nicht bejahen, doch ist es nicht unwahrscheinlich. Zweifelhaft ist mir auch, ob sich die fast unglaubliche Bitte-

von zweier auf einem strauchelnden Rosse einander gegenübersitzenden Figuren Taf. 4, XIX einer genaueren Untersuchung gegenüber bewahrheiten wird.

Was die Metopen der Südseite betrifft, so lassen sich hier die sehr bedeutenden Lücken durch Carreys Zeichnungen allerdings ausfüllen, doch sind die Situationen der einzelnen Scenen, deren äussere allgemeine Umrisse so wenigstens gerettet sind, nirgends so characteristisch, dass wir auch nur eine einzige der Darstellungen mit einiger Wahrscheinlichkeit deuten könnten. Was Bröndsted, Welcker und Müller vorgebracht haben, sind blosse Phantasieen, die schon meist dadurch alles Anrecht auf Möglichkeit verloren haben, dass nicht einmal die Situationen scharf aufgefasst sind. Dass die Reliefs sich auf die ganz specielle attische Lokalsage beziehen, wie Bröndsted durchgehend annimmt, scheint mir von vorn herein äusserst unwahrscheinlich, sowohl wegen der andern Darstellungen, bei denen eine sichere Deutung zulässig ist, als wegen der allgemeinen bei jedem Volk und zu jeder Zeit zu machenden Erfahrung, dass der rein lokale Mythos nicht die Quelle zu sein pflegt, aus welcher die bildende Kunst schöpft. So engherzig waren die Athener nicht, dass sie einem Bau der ganz Hellas zur Zierde gereichen sollte mit Darstellungen ihrer damals ausserhalb Attikas wenig gekannten Königssage ausschmückten. Die Darstellung des Streites Poseidons und Athenes um das Land war gewiss ein kühner Griff selbstbewussten Stolzes, aber um ein wie viel glänzenderes und bekannteres Factum handelte es sich dort! Sonst hat auch die attische Kunst, wie grade die Metopen deutlich zeigen, denjenigen Mythen ihre Vor-

würfe entlehnt, die durch die Dichtung, namentlich durch das Epos Allgemeingut geworden waren. Dass sie da allerdings vorzugsweise an denjenigen Punkten einsetzt, wo die Bäche lokaler Tradition in den grossen Strom des Epos einlenken, ist, seitdem Jahn bei Gelegenheit der Codrusschale über diesen Punkt gehandelt, ebenso bekannt wie begreiflich. Obgleich ich es im Einzelnen zu begründen ausser Stande bin, so will ich nicht verschweigen, dass es mir scheint, als ob die betreffenden Metopen auf die Argonautensage zu beziehen seien. Namentlich die Verwandtschaft von III, 19 mit einem bekannten, vielleicht noch dem fünften Jahrhundert angehörigen attischen Relief, welches Medea mit den Töchtern des Pelias darstellt (Benndorf und Schoene, die antiken Bildwerke des Lateranens. Museums n. 92) scheint darauf hinzuführen. Darstellungen aus dem zweiten grossen Unternehmen der Griechen gegen die Barbaren (Hdt. I, 2) würden an und für sich einen vortrefflichen Contrapost zu den auf der Nordseite befindlichen vermuthlich troischen Darstellungen bilden. Bekanntlich war ja auch die berühmte Figur der Medea schon früh in die attische Landessage aufgenommen und kommt sie als Gemahlin des Aigeus auf der oben erwähnten Codrusschale vor. Endlich fehlt es auch auf der Akropolis ja nicht an einer Argonautendarstellung, die sogar ausgedehnt gewesen sein muss, wenn mit Blümner (Arch. Ztg. 1870 S. 55) Paus. I, 24, 2 mit Plin. 34, 79 zu combiniren ist. In eigenthümlicher Weise werden diese ruhigeren Darstellungen durch XV und XVI durchbrochen, die in so hohem Grade mit denjenigen der Ostseite verwandt sind, dass ich

kein Bedenken trage, auch in ihnen eine Scene des Gigantenkampfes zu erkennen.

Die sechste, siebente und achte Tafel enthalten das Material für die Reconstruction der Giebelfelder. Hier ist aus der Zusammenstellung und eingehenden Besprechung der verschiedenen Ansichten über jede einzelne Figur doch wieder recht klar geworden, wie geringe Hoffnung wir haben weit über das schon Gefundene hinauszukommen und das bis jetzt blos Mögliche auch in den Bereich der Wahrscheinlichkeit zu erheben. Als sicher wird man im Ostgiebel nur Helios und Selene bezeichnen können, als wahrscheinlich Iris. Für Demeter und Persephone darf man Möglichkeit gerne zugestehen, aber für schlechterdings unmöglich halte ich Michaelis' Erklärung der links von diesen beiden lagernden Gestalt als Dionysos. Mir scheint, dass diese nervige, ja herculische Gestalt — Michaelis räumt der Deutung auf Herakles selbst das nächste Anrecht nach Dionysos ein — vollständig aus der Reihe der Mittelglieder herausfällt, die wir uns zwischen dem Typus des Dionysos, wie er uns in dem Sardanapal der sala della biga, den Reliefs mit der Darstellung des Besuches beim Ikarios — natürlich in Ueberarbeitung einer etwas jüngeren Zeit — namentlich aber in zahlreichen gleichzeitigen Vasenbildern entgegentritt, und dem Gott, wie ihn Praxiteles schuf, zu denken haben. Auch der bärtige Dionysos mit seinem wohlgepflegten salbentriefenden Bart und Haar ist eine üppige weibische Erscheinung. Eine wie unorganische Entwickelung würden wir annehmen müssen, wenn man sich den Gott zu Phidias Zeit in Formen, wie sie jene Giebelstatue aufweist, gedacht hätte. Wollten wir

diesem Körper Farbe geben, so würde ohne Zweifel die tiefdunkle Carnation der männlichsten unter den männlichen Figuren, die wir auf pompejanischen und herculanensischen Bildern wahrnehmen, die allein angemessene sein. Wie würde das stimmen zu der zarten, weissen Haut, die die gleichzeitigen Dichter an dem Weichling Dionysos — γύννις nennt ihn Aeschylos in den Edonen (fr. 59 Nauck) — als characteristisch hervorheben! Man erinnere sich nur an die Schilderung, die Pentheus von Dionysos in den Bacchen giebt v. 453 ff.

Was die Figur Tf. 6, 14 betrifft, so ist ihre Erklärung als Nike durch die für die Schulterflügel bestimmten Löcher ja allerdings sicher; doch ist es mir nach Erwägung aller Umstände doch mehr als zweifelhaft, ob sie überhaupt in den Ostgiebel gehört. Was den Fundort des fraglichen Torso betrifft, so ist Visconti mit sich selbst in Widerspruch, wenn er ihn in seinem Catalog (Michaelis S. 356 No. 11, 13) unter die Fragmente rechnet, deren Standort nicht zu bestimmen sei, dann aber in seinem mémoire (Michaelis S. 175, 14) angiebt, er sei gefunden »abbattu sur le plan inférieur du fronton«, was allerdings nicht anders heissen kann, als »auf der unteren Fläche des Giebelfeldes«. Also als sicher verbürgt kann diese Angabe nicht angesehen werden, ausserdem dürften die Mittheilungen, die über ein Jahrzehnt nach der Wegnahme der Statuen Visconti gemacht werden konnten, nicht in jeder Einzelheit mehr ganz zuverlässig gewesen sein. Auch Leake, der erst 1804 nach Griechenland kam, spricht ja nicht als Augenzeuge. In entschiedenem Widerspruch steht diese Angabe ausserdem mit der auch das Zufällige treu wiedergebenden Zeichnung Cor-

nys (Tf. 6, 5). Man müsste hier den niedergestürzten Torso links von der mit K bezeichneten Figur ebenso gut sehen, wie man die Torsen H und M auf der Daltonschen Zeichnung des westlichen Giebels (Hilfstafel 1.) erblickt. Dass Nike nach links eilend gedacht ist, ist jetzt wohl mit Ausnahme von Böttticher (Verzeichniss der Abgüsse des berl. Museums S. 235) allgemein anerkannt und schliesslich auch noch durch eine von Helbig (Academy Sept. 1 p. 413) gemachte Beobachtung bestätigt worden; aber weshalb sollen wir sie denn nicht in der Figur N des Westgiebels erkennen? Jetzt wo von Watkiss Lloyd ein bedeutendes Fragment des rechten, unten entblössten Oberschenkels an den Torso angefügt ist*), ist dieser der betreffenden Gestalt, namentlich auch der neuen von Michaelis zuerst veröffentlichten Zeichnung des Westgiebels so ähnlich geworden, dass ich keinen Grund sehe, an der Identität zu zweifeln**). Wie Michaelis nicht auf diesen Gedanken kam ist mir nur dadurch erklärlich, dass er sich zu rasch mit der Vorstellung befreundet hat, nach welcher die dem Haupte des Zeus entsprungene Athene hier sogleich von Nike begrüsst werden soll; eine Vorstellung, die ich nicht für unantik, aber dem Gedanken nach für etwas zu preziös halte. Wie viel einfacher und natürlicher ist es, die Nike auf die Seite zu setzen, wo es sich wirklich um einen Sieg

*) In diesem Fragment vermutheten nach Michaelis schon Woods und Quatremère de Quincy einen Rest von N.

**) Ueber den abgebrochenen linken Arm lässt sich, wie Michaelis selbst S. 176 zugiebt nur sagen, dass er nicht herabhing, was auch bei dem N der beiden Zeichnungen im Westgiebel nicht der Fall ist.

der Göttin handelt! Sie erscheint hier nicht im Vordergrunde unter dem v. l. n. r. ziehenden Gefolge des Meerbeherrschers, sondern eilt von dem neutralen Hintergrunde — und von der Seite musste sie doch kommen — auf Athene zu. Poseidon ist bedroht und zieht sich zurück. Dies deutliche Zeichen des Unterliegens lässt auch den Beschauer nicht einen Augenblick zweifeln zu wem Nike sich wendet. Ist nun K wirklich Nike, so kann die Wagenlenkerin der Göttin G. es nicht sein. Aber auch ohne dies scheint es mir nicht wahrscheinlich, dass Michaelis Erklärung in diesem Punkte das Richtige trifft. Wäre Nike der Athene hier prolep tisch beigegeben, so wäre die Vorstellung, dass hier ein Streit dargestellt sei, ohne Noth verdunkelt worden. Die Seite der Athene würde ausserdem von vorn herein ein solches Uebergewicht gewinnen, dass unser Interesse an dem ganzen Vorgang aufhören müsste. Endlich erwarten wir hier, wo es sich um einen Sieg handelt, Nike in einer andern Situation als an dem Wagen gefesselt und vollauf damit beschäftigt, die feurigen Rosse desselben zu bändigen.

Unsere Besprechung hat uns so von selbst schon mitten in den Westgiebel hineingeführt, in dem sich verhältnissmässig mehr Figuren mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit bestimmen lassen. So vor Allem also die Hauptfiguren der ganzen Composition: Poseidon und Athene, dann Aphrodite im Schoosse der Thalassa, Amphitrite, Ino Leukothea mit Palämon, vielleicht auch Demeter Kora und Jakchos, endlich die Lokaldämonen Kephissos und Ilissos mit der Kallirhoe. Für die übrigen: H und U kann ich nur die Möglichkeit der vorgeschlagenen Deutungen (Hermes und Thetis) für B C kaum eine solche aner-

kennen. Wenn auch die Schlange sicher ist, so scheint mir doch in den Beziehungen der beiden Figuren zu einander das Verhältniss zwischen Vater und Tochter nicht ausgedrückt. Es wird dies namentlich deutlich auf der Rückseite, wo die weibliche Figur den Arm so voll und ruhig um den Nacken des Mannes gelegt hat.

Was die Mittelgruppe betrifft, so hält Michaelis S. 183 es für wahrscheinlich, dass Athene, während sie die Linke an den in der Mitte des Giebelfeldes aufsprossenden Oelbaum legte, mit der Rechten den Speer auf den Boden stützte und in dieser Stellung lebhaft triumphirend auf den Gegner blickte. Für eine triumphirende Athene ist jedoch die Bewegung der Figur nach links, die der des Poseidon nichts nachgiebt, eine viel zu gewaltsame und vollkommen treffend hat man von einem Auseinanderfahren der beiden Figuren gesprochen. Doch, nicht sowohl die triumphirende Athene, als vielmehr ihre Schöpfung, der Oelbaum, soll den gewaltigen Meerbeherrscher zum Rückzug veranlassen. Aber das Wunder des plötzlichen Aufsprossens kann ja der bildende Künstler in keiner Weise ausdrücken, also auch nicht, dass Poseidon dadurch zu seinem jähen Rückzug veranlasst werde, und fällt dies Moment der Ueberraschung weg, so ist auch die lebhafteste »Vergegenwärtigung der Ehrfurcht, die die Athener vor ihrem Lieblingsgewächs hatten«, nicht im Stande, das Zurückweichen Poseidons zu erklären, eine Ueberlegung, die auch in sofern nicht ganz logisch ist, als sie von den Athenern zu Poseidon abspringt. — Endlich hat sich aber auch die Sage gar nicht in der Weise ausgebildet, dass man etwa aus ihr jene vorausgesetzte Situation, die der Kraft sinnlicher Ueberzeugung vollkom-

men entbehrt, zu erklären vermöchte. Die Gaben, welche die beiden Gottheiten dem Lande darbringen, sind schon vorhanden, ehe der Streit beginnt (Appollod. III, 1). Das Moment, welches den Poseidon hier zum Weichen bringt, kann nur in der Athene gesucht werden und zwar nicht in der triumphirenden, sondern in der wirklich drohenden Göttin, wie Friederichs richtig erkannt hat (Bausteine S. 149). Das starke Seitwärtsbiegen des Oberkörpers erklärt sich nur daraus, dass sie in der Rechten den Speer schwang*). Wenn der Künstler hier offenbar deshalb von der Tradition des Mythus abwich, weil er sich von einer Composition, welche die Gottheiten im Kreise ihrer Schiedsrichter darstellte, keine Wirkung versprach, so durfte er sich auch zur Anwendung eines Motivs entschliessen, wodurch er dem Beschauer allein die Niederlage des Poseidons deutlich machen konnte; er durfte es ohne, wie Michaelis meint, befürchten zu müssen, dass man darin einen Sieg der rohen Kraft sähe, denn eben diese, deren Incarnation wir heute noch in dem prachtvollen Fragmente des Poseidontorso bewundern können, ist ja der unterliegende Theil. Die Gruppe gewinnt dadurch in ihrem Bau eine gewisse Aehnlichkeit mit derjenigen des Marsyas und der Athene, wie sie sich Brunn und Hirzel nach Massgabe eines athenischen Reliefs dachten, der lateranensische Satyr erscheint

*) Auch Overbeck ist in seiner Geschichte der Plastik I² S. 389 n. z. S. 273 dieser Ansicht beigetreten, nur dass er seltsamer Weise will, dass es doch wieder nicht, was doch jeder Beschauer annehmen muss, das Zücken des Speeres, sondern der Oelbaum sei, der Poseidon zurückschreckt.

ist wie eine Travestie des Poseidon*). Der Oelbaum mag immerhin noch accessorisch hinzugetreten sein, aber er spielte gewiss nur eine sehr nebensächliche, attributive Rolle. Leider bin ich der Fragmente, die Böttticher noch 1862 auf der Burg sah, nicht ansichtig geworden, obgleich ich jeden Marmorbrocken dort umgewendet und beschrieben zu haben glaube. Nach der Abbildung des einen Bruchstücks bei Michaelis wage ich es nicht, die Zugehörigkeit in Abrede zu stellen, die durch die angebliche Kolossalität des Fragmentes sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Andererseits kann ich nicht läugnen, dass die von Ross behauptete Naturwahrheit der Bruchstücke und namentlich die Angabe der Blätter Bedenken erregt. Wie man am Ende des fünften Jahrhunderts den Oelbaum darstellte, ersieht man aus dem Relief über einen Rechenschaftsbericht der Schatzmeister des Parthenon aus dem Jahre 409 (Fröhner: Les inscriptions grècques du Louvre n. 46, wo auch p. 90 die beste Abbildung des Reliefs). Der Baum erscheint hier völlig blätterlos. Fröhner nimmt deshalb an, er sei hier dargestellt versengt durch den Brand des von den Persern angezündeten Erechtheions Hdt. VIII, 55. Aber abgesehen davon, dass hier gar kein

*) Der anscheinend so sehr glücklichen Vermuthung Brunns, es sei uns in dieser Statue der Marsyas des Myron erhalten scheint durch die Auseinandersetzungen Benndorfs und Schönes (Bildw. d. Lateran n. 225) der Boden entzogen. Ich mache meine Römischen Freunde hier auf einen cippus im Erdgeschoss des Pal. Sciarra mit bacchischen Figuren aufmerksam. Auf der schwer sichtbaren, gegen die Wand gerückten Seite desselben, befindet sich ein tanzender Satyr, der am genauesten von allen Monumenten, die ich kenne, das Motiv der lateranischen Statue wiedergiebt.

Grund vorliegt, auf dies Ereigniss anzuspielen, so sind auch noch auf dem Lysikratesdenkmal die im Relief dargestellten Bäume völlig kahl und es scheint daher vielmehr, dass den Künstler ein später abhanden gekommenes Stilgefühl zu dieser Auffassung bestimmte. Auf alle Fälle wäre eine genaue Abbildung der athenischen Fragmente, wenn sie noch aufzufinden sein sollten, sehr erwünscht, weil sie, wenn die Zugehörigkeit sich sicher stellen liesse, erkennen lassen würden, wie weit man in einem solchen Falle Naturwahrheit anstrebte. Denn dass bei in grossem Massstabe ausgeführten Rundbildungen ein anderes Verfahren eingeschlagen worden sein kann als bei kleinen Reliefs, soll natürlich nicht von vorn herein in Abrede gestellt werden. Für ganz verunglückt halte ich die von Overbeck (Plastik I² S. 276) mitgetheilte Zeichnung Grosses rücksichtlich des Proseidon. Dieser Künstler hat nämlich das Zurückfahren des Meergottes und das Hervorrufen des Salzquells in einen Moment zusammenziehen zu können geglaubt. Das Aufstossen des Dreizacks aber, welches das Hervorsprudeln des Wassers zur Folge hat, erscheint bei ihm als etwas rein Zufälliges, nicht als die energische Willensäusserung des Gottes.

Einen besonders ausführlichen Commentar erforderte der Cellafries. Der Erklärung der Tafeln ist auch hier ein allgemeiner Theil voraufgeschickt, der nach Besprechung einiger technischer Fragen zu einer Revision der verschiedenen Erklärungsversuche übergeht. Michaelis hält durchaus mit Recht daran fest, dass hier die Pompe der Panathenäen und die Deponirung des Peplos dargestellt sei, indem er S. 206 ff. darlegt, mit welchem Un-

recht diese Erklärung deshalb in Zweifel gezogen worden, weil nicht alle Requisiten des Festapparates nachweisbar seien. Es ist diese namentlich gegen Böttticher gerichtete Polemik, welche die hellenische Kunst vor einer Richtung der Erklärung in Schutz nimmt, die sich das Verständniss dessen, was grade sie vor Allem auszeichnet, so geflissentlich verschliesst, eine der gelungensten und schönsten Parthieen in dem ganzen Buch. Hier wo das Herz der gesammten Kunsterklärung von einem bedeutenden Forscher so tief und empfindlich verletzt war, war bei der Widerlegung eine gewisse Schärfe nicht zu vermeiden, doch ist dieselbe überall gemildert durch die Wärme der tiefinnerlichen Ueberzeugung, die dem Verfasser hier ihren beredtesten Ausdruck leiht. Es ist in der That nicht abzusehen, warum hier, wo Andeutungen so vollständig ausreichten, der Künstler seine Gestalten mit allerlei Geräth und Zierrath nutzlos hätte überbürden sollen. Die hellenische Kunst erhebt sich aus der dumpfen Sphäre des Weihrauchnebels und der Alltäglichkeit, deren Beigeschmack selbst den glänzenden Festen Athens nicht gefehlt haben wird, in höhere und reinere Regionen, in die sie von irdischem Ballast nur soviel mitnimmt, als sie um sich verständlich zu machen unumgänglich nöthig hat. Auch dafür können wir dem Künstler nicht dankbar genug sein, dass er uns den Festzug nicht so vorführte, wie er — zur Ehre der Festordner wollen wir es annehmen — in normalster Weise verlief, sondern durch Einführung zufälliger, individueller, fein beobachteter Züge die Ordnung auf das anmuthigste zu lockern und namentlich in die herrliche Cavalcade Leben und Bewegung zu bringen gesucht

hat. Unzeitig wäre eine Frage nach der Zeit, in welcher sich der Künstler das Fest vorgehend denkt, nicht weniger unzeitig eine solche nach dem Ort, wo die einzelnen Momente der Darstellung sich abspielen. Auf jede, auch die allerleiseste Andeutung des Ortes hat er von vorn herein verzichtet: das Innere des Heiligthums ist durch nichts weiter bezeichnet als durch den Zwischenraum zwischen den Stühlen der Götter; dass zwischen diesen und den Archonten ein idealer Raum zu denken sei, ist für den entgegenkommenden Beschauer dadurch klar gemacht, dass die Archonten den Göttern, in deren unmittelbarste Nähe sie gerückt sind, gradezu den Rücken kehren; jede Beziehung also dadurch aufgehoben ist. Bei dem eifrigen Bestreben, die Monumente ihrem Inhalt nach bis aufs letzte auszupressen, wird es allerdings begreiflich, wie man diese Winke des Künstlers unbeachtet lassen konnte.

Um die Erklärung der Göttergruppen des Ostfrieses hattte sich Michaelis bekanntlich schon vor sechs Jahren im zweiten Band der Memorie dell' Instituto bedeutende Verdienste erworben, hauptsächlich dadurch, dass er die im Choiseulschen Abguss erhaltenen Flügel des Eros nachwies. Der Beweis ist so streng methodisch geführt, so absolut lückenlos, dass er vollkommen unbegreiflich ist, wie Böttticher ihn einfach negiren kann (a. a. O. S. 207). Von allen von Michaelis aufgestellten Deutungen der einzelnen Figuren ist mir nur die von n. 3 auf Dionysos einigermassen zweifelhaft; grade der robustere Körperbau spricht gegen diese, und die früher nachgewiesenen Beziehungen zu

Hermes sind nicht der Art, dass die Erklärung für mich dadurch an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Was die von den thronenden Gottheiten eingeschlossene Gruppe betrifft, so lässt Michaelis, wie ich glaube mit Unrecht, die Möglichkeit zu, dass die Darstellung der beiden sesseltragenden Mädchen — denn dass es Sessel und nicht, wie noch Schwabe meinte, Tische sind, welche die Mädchen tragen, ist durch die von Michaelis gemachte Beobachtung über die Ungleichheit der Füsse bis zur Evidenz erwiesen — aus bloss künstlerischen Rücksichten hier beliebt sei. Der Ort, an dem sie erscheinen, ist so ausgezeichnet, dass wir etwas eminent Bedeutendes hier erwarten und ein Künstler sich nothwendig dem Vorwurf der Plattheit ausgesetzt hätte, wenn er es gewagt, Figuren hier einzuschieben, die eben so gut an einer andern Stelle der Pompe hätte stehen können. Ausserdem würde die Peplosgruppe mit der Uebergabe eines durch nichts besonders ausgezeichneten Tempelgeräths in keinem Gleichgewichte stehen. Wenn wir nun die von Michaelis selbst durch die S. 256 abgedruckte Vignette in Erinnerung gebrachte Sitte Teppiche und Zeuge auf Sesseln zu tragen in Betracht ziehen, sollte da nicht bei der vollkommenen Rathlosigkeit der Interpreten die Frage erlaubt sein, ob nicht der Peplos etwa, nachdem er vom Schiff heruntergenommen war (das ja bekanntlich nicht auf die Burg gezogen wurde) auf diese Weise ins Heiligthum geschafft wurde? Undenkbar scheint es mir sogar nicht, dass er, um ihn den Augen des Volkes auch dann nicht zu sehr zu entziehen künstlich über die Polster beider Sessel weggezogen war, wenngleich ich es für wahrscheinlicher halte, dass das

etwas kleinere Mädchen den vielleicht auch zur Ausstattung des Götterbildes gehörigen Gegenstand, den es jetzt im linken Arm hält, ursprünglich auf ihrem Sessel trug. Den Hauptvortheil einer solchen Erklärung würde ich darin sehen, dass die Darstellung nunmehr als ein durchaus einheitlicher Vorgang erscheint, nicht mehr als zwei verschiedenartige Handlungen.

Die Schilderung der einzelnen Theile des Festzuges ist dem Verf. vortrefflich gelungen, namentlich die der für den Laien doch ziemlich bedeutende Schwierigkeiten bietenden Reiterzüge. Man wird es ihm Dank wissen, dass er sich hier der Mühe unterzogen hat, überall die griechischen Ausdrücke beizusetzen, die uns die Sicherheit geben, dass hier nichts Modernes hineingetragen ist, sondern dass wir uns überall auf dem Boden antiker Anschauung bewegen.

Eine besonders eingehende Berücksichtigung finden die von den Frauen und Männern der Procession getragenen Geräthe, die in der That unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade verdienen, wenn auch die Erklärung des Ganzen nicht von ihnen allein abhängig gemacht werden kann. Wegen der starken Verstümmelungen, die das Detail empfindlich getroffen haben, ist schon die Constatirung des Thatsächlichen mitunter ungemein schwierig. So ist es mir zweifelhaft, ob das von 49 gehaltene, mit Löchern versehene Geräth wirklich ein Korb, und für die beiden vor dem Manne stehenden Jungfrauen als *κανηφόροι* beweisend ist. Nicht nur lässt sich auf der Carreyschen Zeichnung der Korb auf dem Scheitel der zweiten nicht mehr nachweisen (vgl. Zeugn. 180 p. 329) sondern auch die correspondirenden Figuren auf der andern Seite

16 und 17, denen sicher doch nichts abgenommen ist, machen es wahrscheinlich, dass auch jene auf ihren Häuptern nichts getragen. Will man ihnen ein Geräth geben, so kann es nur ein solches sein, das sie mit herabhängenden Armen zwischen sich zu halten vermögen, wie dies bei 14 und 15 der Fall ist. Die Handlung von 49 weiss ich nicht zu bestimmen. Der Mann unterstützt das Geräth so sorglich mit beiden Händen, dass der Gedanke, es befinde sich eine Flüssigkeit darin, nahe liegt. Eine Erklärung, die befriedigen soll, müsste aber meiner Meinung nach auch hier wieder der entsprechenden Figur 18 gerecht werden. Die Bewegungen der Arme und Hände dieser Figur scheinen mir zu gezwungen, als dass ich in ihnen einen von ihr gesprochene Worte begleitenden Gestus erkennen könnte, und ich bin fast überzeugt, dass sich am Original noch Spuren desselben Geräthes werden nachweisen lassen, welches 49 trägt. Auffallend ist jedenfalls und doch gewiss nicht zufällig, dass sich gerade an diesen beiden das Motiv der beiden eingeschlagenen Finger der linken Hand findet. Dass Skiadephoren auf dem Friese fehlen, erklärt sich, glaube ich, nicht daraus, dass an den Panathenäen die betreffende Verpflichtung der Metökinnen nicht in Kraft trat. Dass sie, wie Michaelis S. 214 o. sagt für dies Fest ganz unerweislich sei, ist unrichtig, wenigstens nicht genau. Wenn sich nämlich bei den Hauptzeugen: Aelian V. H. 6, 1 und Harpokration σκαφηφόροι (Zeugn. 188 und 194), die ganz allgemeinen Worte; ἐν ταῖς πομπαῖς finden, so ist doch grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass grade die Pompe des Hauptfestes der Athener nicht ausgeschlossen war. Die Jahreszeit

— der heisse Augustmonat — ist nicht so gewählt, dass für die Frauen und Jungfrauen ein Schirm entbehrlich gewesen wäre. Wenn irgend wo jedoch, so sind wir hier berechtigt anzunehmen, dass aus künstlerischen Rücksichten von der Darstellung dieses Geräthes Abstand genommen worden ist; denn wie schwierig, ja unmöglich eine Darstellung von Schirmträgerinnen in Thätigkeit sein musste, geht deutlich genug hervor aus der einzigen Stelle des Frieses, auf der ein aufgespannter Schirm dargestellt ist. (Ueber dem Eros Taf. 14 Fig. 42).

Auf der letzten Tafel (15) sind die Hülfsmittel zusammengestellt, die uns zur Reconstruction der chryselephantinen Statue der Parthenos dienen. Rücksichtlich des angeblichen Perikles auf dem Strangfordschen Schilde Fig. 34, den Michaelis nach Conzes Vorgang rechts von dem muthmasslichen Phidias erkennen will, bemerke ich, dass doch die Worte des Plutarch (Perikles c. 31), namentlich der Schluss des betreffenden Satzes *οἷον ἐπιχρύπτειν βούλεται τὴν ὁμοιότητα παραφαινομένην ἑκατέρωθεν* auf diese Figur, deren Untergesicht verdeckt ist, nicht recht passen wollen. Die imposante Athenestatue des Louvre, die sogenannte Minerve au collier Taf. 15, 3 lässt sich jetzt durch den codex Pighianus (wo Jahn sie merkwürdigerweise nicht erkannt hat, vgl. Ber. der s. Ges. d. W. 1868 p. 181 n. 26 f. 263) und durch die neuen Coburger Zeichnungen als zum ältesten Antikenbestande des modernen Rom gehörig nachweisen; die Statue ist dort noch ohne die Ergänzungen gegeben, die auch bei Michaelis — wie die Zeichnungen zeigen, durchaus richtig — weggelassen sind.

Eine sehr erwünschte Beigabe zu dem Buche

sind die vier Anhänge, von denen der erste ausser den traurigen Resten der muthmasslichen Baurechnung des Parthenon hauptsächlich die Schatzverzeichnisse enthält, geordnet nach den verschiedenen Abtheilungen des Tempels und mit einer die Summe ziehenden Uebersicht der ἱερὰ χρήματα versehen. Anhang 2 giebt eine Zusammenstellung der sämmtlichen auf die Panathenäen bezüglichen Zeugnisse, für die man bisher auf die unkritische Sammlung des Meursius angewiesen war. Es folgen unter 3 die aus zum Theil schwer zugänglichen Werken zusammengestellten älteren Nachrichten über den Parthenon bis zur Katastrophe von 1687 und endlich giebt Anhang 4 die wichtigsten Actenstücke über die Erwerbung der Elginschen Sammlung mit dem nicht unwichtigen von Visconti verfassten Catalog der nach England gebrachten Stücke.

Darf Ref. noch etwas hervorheben, so ist es das erfreuliche Entgegenkommen des Verfassers gegen diejenigen, die sein Buch lesen und benutzen wollen, nicht durch Breite und Ausführlichkeit der Darstellung — der man im Gegentheil Knappheit und Kürze nachrühmen muss — sondern durch Uebersichtlichkeit in der Gruppirung des Ganzen und Anordnung des Einzelnen, endlich durch eine Reihe von Tabellen, in denen man die zahlreichen Erklärungsversuche rasch zu übersehen vermag.

Friedrich Matz.

The Philology of the English Tongue by John Earle, M. A. Oxford at the Clarendon Press. 1871. 8°. (V. 599).

Seitdem in England nicht mehr die Fürsprache hoher Gönner, sondern das Ergebniss strenger Concurrenzprüfung zur Anstellung im öffentlichen Dienst befähigt, im Allgemeinen etwa seit zwölf Jahren, hat sich die Qualität der Lehrbücher in den verschiedensten Disciplinen ungemein gehoben. Namentlich die Clarendon Press Series, Schul- und Lehrbücher für die Literatur der antiken wie der modernen Sprachen, für Geschichte und Naturwissenschaften, die unter Sanction der Universität Oxford erscheinen, führen den sprechenden Beweis, wie gross und erfreulich im Vergleich zu den früheren Anforderungen und Leistungen die Umwandlung ist, die seit verhältnissmässig kurzer Zeit stattfindet. Es sei mir erlaubt, mit wenigen Worten der Empfehlung auf das eben genannte Werk hinzuweisen, das jener Sammlung angehört und ohne ein abgeschlossenes mustergiltiges System über Geschichte, Structur und Anwendung der englischen Sprache aufstellen zu wollen den Engländern doch ganz anders, als es etwa die nur in den alten Sprachen Bewanderten gewohnt sind, auf wissenschaftlichem Untergrund das Werden und Dasein ihrer eigenen Zunge vorführt. Herr Earle, der vor einigen Jahren in seiner Ausgabe der angelsächsischen Jahrbücher eine für den Sprachforscher wie für den Historiker gleich werthvolle Arbeit veröffentlicht hat, der in weiteren Kreisen wegen tüchtiger Kenntniss in den verschiedenen germanischen Dialekten bekannt ist, hat an sich selber erfahren, welchen Nutzen die andauernde Beschäftigung

mit comparativer Philologie in dem praktischen Bereiche der eigenen Sprache stiftet. Noch immer hat es sich bewährt und über Nichts darf Max Müller unter allen seinen glänzenden Erfolgen so stolz sein, dass nämlich in England die Resultate strenger Wissenschaft in geeigneter Weise popularisirt leicht in viel weiteren Kreisen Wurzel schlagen als bei uns viel schulmässiger gebildeten Continentalen.

In dem langen einleitenden Abschnitt, welcher eine Geschichte der englischen Sprache von ihrer arischen, ihrer germanischen Urverwandtschaft anhebend entwirft, erklärt sich der Verfasser in der Hauptsache als Schüler Jacob Grimm's, den er p. 245 »the venerable sire of Gothic philology« nennt. Das Gesetz der Lautverschiebung, in England längst Grimm's law genannt, dient ihm mit Recht dazu, dem Schüler den Sinn für die geheimnissvollen Beziehungen der engeren und weiteren Sprachfamilie zu wecken. Vortrefflich sind die Gesichtspunkte, unter welchen das Angelsächsische mit seiner reich entwickelten Dichtung und Prosa, seiner geordneten Grammatik und Orthographie den ersten Cultursprachen seiner Zeit beigezählt wird. Ob, nachdem das erobernde Normännisch-Französisch eingedrungen, p. 46 die Uebergangszeit, namentlich was die Terminologie betrifft, in folgender Weise nicht zu willkürlich angesetzt worden: von 1100 bis 1215 gebrochenes Sächsisch und lateinische Urkunden, von 1215 bis 1350 früh Englisch und Französische Urkunden, von 1350 bis 1550 das erste nationale Englisch, mag hier dahin gestellt bleiben. Dass Chaucer und Gower aber als nationale Dichter zuerst the King's English geschrieben, ist eine durchaus treffende Bemerkung. Und nicht minder

richtig heisst es p. 98: »Wollen wir den Uebergang vom officiellen Angelsächsisch des 11ten Jahrhunderts zum höfischen Englisch des 14ten beschreiben und zur einfachsten Bezeichnung gelangen, so ist sie keine andere, als dass eine französische Familie sich in England niederliess und die englische Sprache neu herausgab«. Im Einzelnen freilich, zumal in der heiklen Etymologie wird es auch an Einwendungen nicht fehlen. Ags. faemne, Frau, direct mit lat. faemina zusammenzubringen, ags. ortgeard (engl. orchard) aus hortus und geard entstehen zu lassen, und gif (if) von gifan herzuleiten, statt es mit alts. ef, deutsch ob zusammenzustellen ist unerlaubt. Dergleichen aber fällt ins Auge bei einem Autor, der seine gothischen und deutschen Parallelen im Uebrigen vortrefflich zur Hand hat und im Scandinavischen nicht minder gut bewandert ist.

In den ersten Capiteln werden nächst dem Alphabet Rechtschreibung und Aussprache vorgeführt, gerade diejenigen Gebiete, die im modernen Englisch die allergrösste Abweichung vom übrigen Europa aufweisen. Feine Bemerkungen über die Wandlung im Werth der Vocale wie der Consonanten, über die Macht der Mode wechseln mit den Ergebnissen von Untersuchungen, die an den Reimpaaren älterer Dichter angestellt die Dauer und Zeitgrenze der älteren correcten Aussprache aufdecken. Besonders rühmlich müssen die reichen Citate nicht nur einzelner Wörter und Reimgruppen, sondern Verse und Sätze aus dem ganzen linguistischen Bereich von den Evangelien des Ulfila bis herab zu den letzten Nummern der Times hervorgehoben werden.

Ein eigenes Capitel als einleitend zu der

Einzelbetrachtung der verschiedenen Redetheile scheidet den ganzen Wortschatz ungewöhnlich in zwei Gruppen, die präsentive und die symbolische, wofür die Bezeichnung prädicativ und demonstrativ üblicher ist. Mit derselben grossen Auswahl trefflicher Belege werden in eigenen Abschnitten das Verbum, Nomen, Pronomen, die Bindewörter der verschiedenen Art abgehandelt. Da kommt es fast überall darauf an, die Geschichte, das Verschwinden, den Untergang der Flexionen, die damit verbundenen Vorgänge zu Anfang, Mitte und Ende der Wörter und den Ersatz für diese verlorenen Abwandlungen vermittelst symbolischer Hilfswörter zu verfolgen. Besonders interessant erscheint da das Geschick der durch die verschiedenen Perioden der englischen Sprache in trefflichen Verzeichnissen zusammengestellten starken und gemischten Verben und das eigenthümliche Ergebniss, zu welchem systematische Anordnung der aus dem Germanischen und dem Französischen stammenden Hauptwörter führt. Folgende Bemerkung ist wieder besonders schlagend: »Während der neueren Periode, welche vom 14ten Jahrhundert datirt, in welcher wir die Bewegungen der Sprache historisch vor uns haben, erscheint es gleich merkwürdig auf der einen Seite, wie wenig unser Verb zur Ausdehnung seines Bereichs gethan, auf der anderen, wie sehr das Substantiv auf Erweiterung seiner Mannigfaltigkeit hinarbeitet«. Die feinen Beobachtungen, die in allen diesen Stücken begegnen, hätten schwerlich ohne den reichen Zuwachs von Originaltexten, mit dem die Editoren der Early English Text Society, wie namentlich Furnivall dem Verfasser unter die Arme greifen cf. p. 284, noch ohne Bopps »Vergleichende

Grammatik« und Max Müller's Werke z. B. bei Gelegenheit des Zahlworts und Fürworts angestellt werden können.

Das Capitel über Syntax ist nicht minder lesenswerth; sie wird vom Verfasser in Syntax durch Position, durch Flexion und mittelst symbolischer Wörter geschieden. Während die zweite Form sich heute nur in wenigen, immer mehr verfallenden Resten erhalten hat, herrschen die beiden anderen fast unbeschränkt und wird das moderne Englisch durch die erste fast unmittelbar dem Chinesischen an die Seite gerückt, wo lediglich die Stellung im Satz dem Worte seinen Werth anweist. Dem Abschnitte, der von den zusammengesetzten Wörtern handelt, in Betreff welcher sich das Englische bekanntlich noch Spuren alter Verwandtschaft mit dem Deutschen bewahrt hat, folgt ein letzter über Prosodie und musikalisches Element in der Sprache. Hier wird allerdings nicht klar genug unterschieden zwischen Quantität und Accent, zwischen Rhythmus und Wortton, die an den historischen Perioden der Sprache hätten schärfer auseinander gehalten werden müssen. Wie im heutigen Englisch der Accent entschieden vorherrscht, so wird ihm gerade im Hinblick auf die Geschichte der Sprache eine zu ausschliessliche Erörterung zu Theil. Es ist dabei zugleich vom Metrum und vom Stil die Rede. Allein wir haben es hier nicht mit einer Grammatik zu thun, sondern mit einem Werke, für welches durchaus zweckentsprechend der Titel Philologie der englischen Sprache gewählt worden ist. Wir schliessen mit einer Bemerkung des Verfassers, welche sich auf den wesentlichen Unterschied zwischen englischem und deutschem Stil bezieht p. 497: »Kurze Sätze herrschen in

unserer Sprache vor, lange im Deutschen. In allen Stücken neigen wir zur Abkürzung und Verstümmelung des Ausdrucks, womit freilich die Sache selbst nicht erklärt ist. Die deutsche Literatur hat sich weit mehr mit Erwerbung des Wissens, die englische hingegen mit Verbreitung desselben befasst. Das ist vermuthlich die Hauptursache unserer kurzen und leichten Satzbildung«. Doch ist dem Verfasser darum nicht entgangen, wie, seitdem die Bekanntschaft seiner Landsleute mit dem Deutschen beträchtlich zugenommen, das letztere bereits auf den englischen Stil einzuwirken beginnt. Er findet p. 463 einen Beweis dafür in der zunehmenden Freiheit immer mehr Satztheile zwischen dem Artikel und seinem Substantiv einzuschalten.

R. Pauli.

Zahn, Adolf, Domprediger: Der Einfluss der reformirten Kirche auf Preussens Grösse. Halle, Verlag von Richard Mühlmann, 1871.

Für Historiker dürfte es feststehen, dass die reformirte Kirche einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Staatenbildung der Neuzeit geübt hat, ja, dass eine ganze Reihe von Staaten und zwar eben diejenigen, welche sich einer fortschreitenden Blüthe in der Gegenwart erfreuen, dem Einflusse dieser Kirche zu einem guten Theile die gesunden Grundlagen verdanken, auf denen sie errichtet worden sind. Holland, noch mehr England und ganz besonders auch die Vereinigten Staaten Nordamerika's sind recht eigentlich Schöpfungen des reformirten Geistes, und ist derselbe so durchaus das bildende Princip in ihnen gewesen, dass er sich in der ganzen Gestaltung ihres Lebens unverkennbar verräth. Während die »katholischen«

Staaten einem unfehlbaren Siegthum mehr und mehr verfallen sind, wie sich dies jetzt auch an denen so überraschend gezeigt hat, welche bis in unsre Tage hinein sich noch in altem Ansehen zu behaupten gewusst haben, an Oesterreich, an Frankreich, sind die Staaten, in denen evangelisches Kirchenwesen zu bestimmendem Einflusse gelangt ist, nicht bloss mächtig geblieben, sondern stehen selbst jetzt als die massgebenden, bestimmenden Weltmächte da, wider die die übrigen nicht aufzukommen vermögen, aber auffallender Weise nun doch eben diejenigen Staaten, in denen das evangelische Christenthum in der reformirten Ausprägung die Herrschaft geführt hat. Und das gilt, wie von den schon vorhin genannten, eben so auch von Preussen, dessen Fürstenhaus seit den Tagen Johann Sigismunds (1613) sich zum reformirten Bekenntniss nicht bloss äusserlich gehalten, sondern auch in demselben gelebt, sich von dem Geiste der reformirten Kirche so wesentlich hat leiten und bestimmen lassen. Wer die Geschichte Preussens näher kennt, wird das nicht in Abrede stellen können, wie denn auch Droysen, der Geschichtschreiber der preussischen Politik, dies anerkennt und u. A. in Beziehung auf den grossen Kurfürsten darauf hinweist, wie derselbe in den Niederlanden die Jahre der Jugend verlebt und deshalb »in den Gedanken dieser neuen Zeit gelebt und gewirkt, in der der reformirte Geist die ganze Segensfülle seiner Wirkungen zeitigen zu wollen geschienen habe«. Aber — eben das sucht der Verf. des vorliegenden Heftes denn nun auch näher und im Einzelnen an den Fürsten des Brandenburgischen Hauses nachzuweisen, um so dankenswerther, als er hier in knapper, aber doch keineswegs dürfti-

gar Zusammenstellung eine Uebersicht dessen giebt, was sonst nur in grösseren Geschichtswerken zerstreut gefunden wird, und als eben auf diese Weise so recht der Einfluss ersichtlich wird, den die reformirte Kirche auf Preussens wachsende Grösse ausgeübt hat.

Der Verf. beginnt mit dem »Vater des preussischen Fürstenhauses«, wie derselbe nicht mit Unrecht von ihm bezeichnet wird, mit dem Grossen Kurfürsten, und führt seine Darstellung fort bis zu Friedrich Wilhelm I., überall nachweisend, wie der Geist der reformirten Kirche es ist, der Denken und Thun dieser Fürsten bestimmt und sie treibt, die Wege einzuschlagen, welche denn schliesslich zu der Grösse geführt haben, die wir jetzt vor Augen sehen: der auf Trümmern errichtete unscheinbare Staat des Siegers von Fehrbellin jetzt die erste Weltmacht Europa's! und man muss zugestehen, dass der Verf. nicht bloss auf solidem geschichtlichen Boden steht, sondern dass er es auch verstanden hat, das geschichtliche Material zu verwerthen und es zu lebendiger Gruppirung zusammen zu fassen. Von ganz besonderem Interesse ist uns da die Auffassung der Persönlichkeit Friedrich Wilhelms I. gewesen, die wir bei dem Verf. gefunden haben, dieses von Poeten und Historikern oft so ungünstig gewürdigten Mannes, von dem man aber doch sagen darf, nicht bloss dass ein tüchtiger Kern in ihm stak, sondern dass er in dem Moment der Geschichte, in welchem er die Regierung führte, auch Dasjenige gethan hat, was nöthig war, um die späteren Erfolge des Hohenzollernhauses vorzubereiten und möglich zu machen. Es ist wohl ganz wahr, dass wir ohne einem Friedrich Wilhelm I. auch einen Friedrich den Grossen nicht gehabt haben wür-

den, und zustimmen kann man dem Verf. auch nur, wenn er auch in dem viel getadelten Auftreten des »Soldatenkönigs« gegen seinen Sohn nicht bloss berechtigte Momente anerkennt, sondern wenn er darin auch den Geist der reformirten Kirche nachzuweisen sucht, wenn auch in jener puritanischen Strenge, wie sie nur einem Zweige der reformirten Kirche eigen war. »Wollten wir«, sagt der Verf., »dem rastlosen, unermüdlichen Manne auf seinen Wegen folgen, überall würden wir uns, oft in auffälligster Weise, an den Ordnungssinn, an die sorgfältige Pflege des scheinbar Kleinen und Unbedeutenden, an die Gerechtigkeit gegen Vornehme und Geringe, an den schneidenden Ernst der Strafen, an die heilsame, oft erschüttende Rücksichtslosigkeit jener Kirche erinnert sehen, die von Calvin gegründet wurde, und es scheint fast, als wäre es eine Uebertragung ihrer Gedanken und Bemühungen auf das Staatliche, was uns in Friedrich Wilhelm's Arbeit entgegentritt: der Staat der Disciplin neben der Kirche der Disciplin«. Ganz ohne Zweifel eine durchaus richtige Anschauung, zumal der Zusammenhang ja auch auf der Hand liegt, und so auch die weitere Charakterisirung des Königs: wir möchten sie jedem empfehlen, der sich ein richtiges Bild von seinem zwar herben und schroffen, aber im tiefsten Grunde doch nur achtungswerthen und treugesinnten Wesen machen will. —

Nur Eins hätten wir vor Allem an der Arbeit auszustellen: dies, dass sie in seltsamer Weise unvollständig ist. Nicht dass der Verf. der Vorgänger des grossen Kurfürsten nicht gedenkt, auch nicht einmal Johann Sigismund's, durch den doch das reformirte Bekenntniss erst in das Haus der Hohenzollern gekommen ist.

Wenn sich auch bei diesem schon wichtige Momente zeigen, die bei einer Darstellung des »Einflusses, den die reformirte Kirche auf Preussens Grösse« gehabt hat, nicht unbeachtet gelassen werden dürfen, so ist der Grosse Kurfürst doch in der That auch wieder so sehr ein neuer Anfänger in seinen Erblanden, dass man versteht, wie der Verf. es vorgezogen hat, mit diesem seine Darstellung zu beginnen. Aber — weshalb nicht auch, abgesehen von Friedrich dem Grossen, den König Friedrich Wilhelm III., den Begründer der Union mit in die Darstellung hinein ziehen? und weshalb nicht ebenfalls die Unionsbestrebungen der Vorgänger dieses Königs, wie sie doch vorliegen, mit in ihre Charakterzeichnung hinein bringen? Denn das muss doch auch gesagt werden, der Unionsgedanke ist keineswegs erst von Friedrich Wilhelm III. erfunden, sondern er ist seinem Hause erbeigenthümlich gewesen, seit dasselbe sich in den Zwiespalt der beiden evangelischen Confessionen gestellt sah, und Friedrich Wilhelm III. hat hier nur die Frucht der Arbeit seiner Vorfahren geerntet. Schon bei Johann Sigismund, ja selbst bei dem Vater desselben tritt der Gedanke hervor, dass beide evangelische Confessionen im Grund und Wesen eigentlich nur eine seien, und wie sehr seit den Tagen des Grossen Kurfürsten die endliche Wiedervereinigung der Streitenden den Brandenburgischen Monarchen am Herzen gelegen hat, auch wenn sie zu ihrer Zeit nicht weiter gehen konnten, als bis zu jenen Edicten, die den offenen Streit untersagten, das ist ja bekannt genug. Aber — dieser Gedanke stammt auch aus der reformirten Kirche und gehört mit zu ihrem Wesen seit der Zeit, wo die Trennung zwischen beiden Theilen in Folge der Concor-

dienformel perfect wurde, und wenn die Hohenzollern diesen Gedanken festgehalten und schliesslich in Ausführung zu bringen gesucht haben, so ist das nicht etwa zum Trotz der reformirten Kirche und im Abfall von ihr, sondern in ihrem Geiste und unter ihrem Einflusse geschehen. Diese Seite hätte daher in einer Schrift, welche von dem Einflusse der reformirten Kirche auf das Hohenzollernsche Fürstenhaus und dessen wachsende Grösse handelt, ebenfalls hervorgehoben werden müssen, und das nach unsrer Meinung um so mehr, als die Beseitigung des kirchlichen Zwiespaltes unter den Bekennern der Reformation doch wohl auch mit zu den Ehren der Hohenzollern und auch mit zu dem gehört, wodurch auch ihre politische Bedeutung gewachsen ist. Ref. verkennt die Schäden, vor Allem das Unvollendete der Durchführung des Unionsgedankens in den alten preussischen Provinzen nicht und meint, dass, was die neuen Landestheile angeht, die Union auf anderem Wege und auf besseren Grundlagen errichtet werden müsste, aber — die Berechtigung der Union sollte Niemand verkennen und namentlich ein Mitglied der reformirten Kirche nicht, welche bei dem Zustandekommen der Trennung 1580 durch den Mund ihrer bedeutendsten Vertreter offen gegen das Zerreissen des Leibes Christi protestirt und sich auch hernachmals stets der Wiedervereinigung geneigt gezeigt hat, sobald dies ohne Aufgeben der eigenen Ueberzeugung geschehen könnte.

F. Brandes.

Entgegnung*).

Herr Prof. Kraut in Hannover veröffent-

*) Die Redaktion nimmt auch diese Entgegnung auf; damit glaubt sie aber ihrer Pflicht nach beiden Seiten vollständig genügt zu haben.

licht in Nr. 47 des Jahrgangs 1871 dieser Anzeigen eine Erwiderung auf die Selbstbesprechung meines Mitarbeiters Th. Husemann über das von uns beiden verfasste Werk „Die Pflanzenstoffe etc.“ Letztere nahm Bezug auf eine Kritik unseres Werkes von Herrn K. Kraut im Literarischen Centralblatt (1871. 506), welche dasselbe, im schneidenden Widerspruch mit zahlreichen günstigen Beurtheilungen, in so grund- und massloser, ja geradezu injuriöser Weise heruntermachte, dass wir darin nur den Ausfluss persönlicher Zwecke erkennen konnten. Unter diesen Umständen war es für uns ein Gebot der Nothwehr, uns nicht auf eine blosse Widerlegung der Krautschen Angriffe zu beschränken, die in der erwähnten Selbstbesprechung, soweit sie sachlich möglich war, so vollständig geführt worden ist, dass Hr. Kraut sich wohl hütet, darauf zurückzukommen, sondern auch dem öffentlichen Urtheil einen Einblick in die Motive der Handlungsweise unseres Kritikers zu gestatten und diesem die Maske der Unpartheilichkeit vom Gesicht zu reissen.

Wir waren zu diesem Zwecke genöthigt, aus einem zwischen dem Verleger des Gmelin'schen Handbuches, Hr. C. Winter, und mir stattgehabten Briefwechsel eine Mittheilung zu machen, die das Verfahren des Hr. Kraut zu illustriren geeignet war. Hr. Winter hatte mir im October 1864 das Anerbieten gemacht, an die Stelle des Hrn. Kraut als Bearbeiter und Herausgeber des Gmelin'schen Handbuchs, und zwar des Hauptwerks wie auch des Supplements, zu treten, da Hr. Kraut, dem er übrigens sonst alle Anerkennung zollte, wegen seiner Berufsgeschäfte das Werk nicht prompt genug zu för-

dern vermöge. Ich lehnte diese
sehr es mir sonst gepasst hätte,
für Hrn. Kraut ab, der, wie ich
darauf legte, in seinen Functio
Hr. Winter hat sich aber dan
Zeit, wie aus späteren Briefen
geht, mit dem Gedanken getrage
Nachfolger zu geben und ich ha
mene Ueberzeugung, dass wed
machte Offerte noch die spätere
Winter's Hrn. Kraut unbel
sind. Ich schliesse dies nicht
rungen der Winter'schen Brie
aus dem seit jener Zeit völlig
nehmen des Hrn. K. gegen mi
seine Recension neuerdings ei
Beleg liefert, Hr. Kraut such
Lügner hinzustellen, indem er
Buchhändlers C. Winter in H
cirt, worin derselbe nicht nur
geradezu als falsch bezeichnet, s
Spiess umkehrt, indem er die
stellen sucht, als ob ich von
der Supplemente zum Gmelin
wäre.

Die beiden Herren haben d
ten Schlag gethan. Die Wint
sind zufällig noch in m
ich habe sie der verehrl. Redac
ter im Original unterbreitet
dieselbe*), mir zu bezeugen, d
genau das bestätigen, wa

*) Zwei Briefe des Herrn K. Win
vorgelegen und enthalten das Bezeic

besprechung unseres Mitarbeiters gesagt worden ist. Hr. Winter besitzt also, wenn ihn sein Gedächtniss im Stich liess entweder keine Copien jener Briefe (entgegen dem Gebrauch der Geschäftshäuser) und ist, gelinde gesagt, leichtsinnig genug, jene Angabe frischweg als falsch zu bezeichnen — oder er hat absichtlich die Unwahrheit gesagt. In keinem Fall darf sich Herr Winter damit entschuldigen, dass die fraglichen Briefe von seinem Vater, dem damaligen Inhaber des Geschäfts, herrühren. Er war bereits damals mit im Geschäft, wie Briefe von seiner eignen Hand an mich aus jener Zeit beweisen, musste also oder konnte doch darum wissen. Auf alle Fälle hat er durch seine bestimmte Erklärung, es sei mir nie das fragliche Anerbieten gemacht worden, ein gröbliches Unrecht an mir begangen, das wahrlich dadurch nicht in besserem Lichte erscheint, wenn er zu verstehen giebt, ich sei von der Bearbeitung des Supplements durch ihn entfernt worden. Er weiss so gut, wie Herr Kraut, dass ich mehr als anderthalb Jahre nach jenem Briefwechsel durch meine damaligen Gesundheitsverhältnisse genöthigt wurde, freiwillig zurückzutreten. Hiernach kann dieser Herr nicht erwarten, dass ich ihn der Ehre würdige, auf die an meine Adresse gerichtete moralische Betrachtung, die er seinem Briefe an Hrn. Kraut beizufügen sich herausnimmt, hier auch nur ein einziges Wort zu erwidern.

Ich wende mich daher zu Herrn Kaut und constatire zunächst, dass derselbe in seiner Erwiderung von allen den zahlreichen Ausstellungen an unserm Werke, die seine Kritik enthielt, jetzt nur noch eine aufrecht erhält,

freilich die schwerste, nämlich den Vorwurf, ich habe aus dem Gmelin'schen Handbuch abgeschrieben. Er citirt zum Beweise dafür eine Anzahl kleinerer Stellen aus beiden Werken und stellt sie einander gegenüber. Alle herangezogenen Proben sind Schilderungen von Darstellungsweisen und Eigenschaften von Pflanzenstoffen und enthalten, da es üblich ist, dieselben so viel als immer möglich mit den Worten der Entdecker zu geben, in der That mancherlei Anklänge. Aber was soll dies? Herr Kraut und jeder sachverständige Leser weiss so gut wie ich, dass das gleiche Experiment mit denselben Erfolgen zwischen dem Gmelin und jedem anderen grösseren chemischen Werke, ja zwischen irgend zwei beliebigen chemischen Werken angestellt werden kann. Herr Kraut speculirt also darauf, den nicht sachverständigen Theil der Leser Sand in die Augen zu streuen. Nun bestreite ich aber gar nicht einmal, dass ich das Gmelin'sche Handbuch benutzt habe. Dasselbe hat mir in der That vortreffliche Dienste geleistet. Aber ich bestreite, dass ich es anders benutzt habe, als alle anderen Hand- und Lehrbücher der organischen Chemie, dass ich es anders benutzt habe, als ich es nothwendig benutzen musste, wenn meine Arbeit das werden sollte, was ich anstrebte, mit einem Worte anders, als in kritischer Weise. Jede zweifelhafte Angabe habe ich in den Originalarbeiten verglichen. Soll etwa jeder Schriftsteller immer wieder auf's Neue die mühevolle Arbeit wiederholen, das zerstreute Material aus den Hunderten von Journalen zusammenzusuchen? Herr Kraut scheint eine sehr hohe Meinung von seinen Arbeiten

für das Gmelin'sche Handbuch zu haben, dass er sie so eifersüchtig hütet. Und hat derselbe im Grunde etwas anders gethan, als die Originalaufsätze nach vorgezeichneter Schablone mit der erforderlichen Sorgfalt excerpirt? Wenn es nicht gestattet sein soll, das Gmelin'sche Handbuch bei literarischen Arbeiten zu Rathe zu ziehen, so hätte es füglich ungeschrieben bleiben können.

Doch, ich wiederhole es, jeden unerlaubten Gebrauch des Gmelin'schen Handbuches muss ich auf das Entschiedenste bestreiten und wenn Herr Kraut mir noch mit einem zweiten Dutzend kleiner Citate aus unserem 1178 zum Theil enggedruckte Seiten Gross Octav umfassenden Werke aufwarten sollte. Seine Beweisführung ist, gerade herausgesagt, lächerlich. Alle seine Citate sind ja nichts anders als Anführungen von Thatsachen, die nicht Herr Kraut, sondern andere Leute entdeckt haben. Soll ich nun, wenn Herr Kraut berichtet „die Strychninsalze sind meistens krystallisirbar und schmecken bitter", um nicht in den Verdacht des Plagiats zu gerathen, dafür sagen, „sie sind unkrystallisirbar und schmecken süss"? soll ich, weil Herr Kraut auf Grund der Angaben des Entdeckers von der Gurgunsäure anführt, sie finde sich im Woodöl und bilde gelbe Flocken, jenem Herrn zu Liebe meine Leser glauben machen, sie komme im Citronenöl vor und krystallisire in rothen Tafeln? Mag Herr Kraut, weil ich dies nicht that, sondern die Thatsachen richtig anführte, mich immerhin für einen Plagiarius halten, der sich an seinem eigensten Eigenthum vergriff, auf alle Fälle wird er

mir und anderen Leuten gestatten müssen, auch von ihm eine besondere Meinung zu hegen, die ich ihm und der Oeffentlichkeit nicht vorenthalten werde, wenn er fortfahren sollte, grundlose Verdächtigungen gegen mich in Scene zu setzen.

Chur den 26. November 1871.

Aug. Husemann.

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Stück 50. 13. December 1871.

Christoph Scheurl's Briefbuch. Ein Beitrag zur Geschichte der Reformation und ihrer Zeit, herausgegeben von Franz Frhn. v. Soden und J. K. F. Knaake. Erster Band. Briefe von 1505 bis 1516. Zweiter Band. Briefe von 1517 bis 1540. VII und 169, V und 254 SS. in 8°. Potsdam. Gropius'sche Buchhandlung 1867 und 1872.

Der Mann, dessen Briefe in dem angezeigten Werke abgedruckt sind, wird nicht erst durch diese Sammlung der gelehrten Welt bekannt. Schon im Jahre 1837 hatte der eine der obengenannten Herausgeber, der nun verstorbene Frhr. v. Soden, eine kleine Schrift u. d. T.: »Christoph Scheurl der Zweite und sein Wohnhaus in Nürnberg. Ein biographisch-historischer Versuch zur Reformation und zu den Sitten des 16. Jahrhunderts« veröffentlicht, und hatte ihr, nachdem ihm aus dem Scheurl'schen Familienarchiv und den Nürnberger Archiven zahlreiche, bisher unbekannte, Quellen mitgetheilt worden waren, 1855 ein grösseres Werk folgen lassen,

dem er den Titel gab: »Beiträge
der Reformation und der Sitten
besonderem Hinblick auf Christo
Dieses Buch hatte freilich nicht
der Titel versprach, denn es
Haupttheile nichts als ziemlich
Mittheilungen aus den Nürnberg
sen, in denen sich auch Na
Scheurl befanden, nur der erste
gab eine ziemlich genaue Erzähl
bens, in der sich eine, wenn a
reichende, Benutzung der neuen
nen liess. Aber immerhin kam
Werke der Name Scheurls wiede
ward, nach einer unter Biogr
verbreiteten Unsitte, von Sod
Ruhmesglorie umkleidet.

Auch vor diesen Werken wa
sen Geschlecht sich bis auf de
erhalten hat, nicht ganz unbe
sondern von Nürnberger Lokal
nannt und gerühmt worden. Vo
dessen man in der Folgezeit a
tenswerthen Erscheinung gedenk
meist deutliche Spuren seines W
nem Lebzeiten: demnach konnte
Erwähnung von Scheurls Namen
zeitgenössischen Werken erkenne
man in dieser Behauptung eine
schränkung eintreten lassen, nän
in der Briefsammlung der Heroen
mus, eines Hutten, Erasmus
Scheurls Name nicht begegnet.

Scheurl hat selbst dazu beige
Namen auf die Nachwelt zu bri
dass er eigene Schriften veröffe
diese gedruckten Schriften sind

Art. Sie sind zum grossen Theil Reden, die bei besonderen Veranlassungen gehalten wurden und ein bestimmtes Thema mit Gewandtheit und in schönem Ausdruck behandeln z. B. eine disputatio, die Scheurl über einen juristischen Gegenstand in Bologna hielt und dort drucken liess; eine oratio panegyrica in laudem Germaniae et ducum Saxoniae, die hauptsächlich dem Preise des Churfürsten von Sachsen gewidmet war und später noch zu erwähnen ist; ferner zwei Reden verwandten Inhalts: eine oratio attingens literarum praestantiam nec non laudem ecclesiae Wittenbergensis und eine de Sacerdotum et rerum ecclesiarum praestantia. Sehen wir in diesen letzten beiden das theologische Element nur vorwiegen, so finden wir es ausschliesslich herrschend in einer kleinen Schrift, die aus zwei Theilen besteht, von denen der erste, eingeleitet von einem Sendschreiben Scheurls an Charitas Pirckheimer, die Briefe des Pilatus und Lentulus an den Kaiser Tiberius, das Schreiben des Abgarus an Jesus und dessen Antwort enthält, der zweite unter dem Titel: utilitates missae Aussprüche der Kirchenväter und einiger Päpste über die Wirkung der Messe auf Betende und Sünder aller Art zusammenstellt. Diese kleine Schrift, die zuerst 1507 erschien und mehrfach wiedergedruckt wurde, — von den andern Veröffentlichungen Scheurls sehen wir ab, — verdient nicht ihrer Bedeutung wegen, sondern aus dem Umstande Beachtung, dass sie den der alten Kirche und ihren Gebräuchen völlig ergebenen Sinn bekundet, zu einer Zeit, wo die Humanisten Italiens, des Landes, in dem diese Schrift entstand, sich von der Religion abgewendet, ja derselben oft feindlich entgegengestellt hatten und wo unter den deutschen Hu-

manisten wenigstens der Widerst
zelne Gebräuche bemerkbar wur

Es war früher nicht bekan
gegenüber diesen wenigen Druc
bedeutenden handschriftlichen N
besässen, der in Werken und
Was die ersteren betrifft, so
der Herausgeber der angezeigten
baldige Veröffentlichung des »Ges
Christenheit von 1511—1521«,
Unternehmen, die »Jahrbücher
Reichs und der deutschen Kirc
der Reformation« eröffnen soll
wir gespannt sein dürfen. Sc
für Geschichte tritt an vielen
Der exegesis Germaniae des
widmet er mehrfache Beachtun
21. 25), er selbst hatte den be
Nürnbergs Alterthümer zu sam
S. 4), dann suchte er kleinere
führen, er wollte den wirtenber
krieg von 1514 (Briefe I, S.
Kämpfe zwischen Nürnberg und
von Brandenburg beschreiben.
9). Das jetzt von Knaake zur
bestimmte Werk scheint Scheurl
gewesen zu sein, von der er au
gung gerne sprach, und von de
in einem 1520 verfassten Begr
sang:

Turbida mirificis praesentia te
Cogere in aeternam diceris hi

(Soden, Beiträge S. 114). Wen
nach dem, was wir von der Ei
des Mannes wissen, ein Urtheil
ungedrucktes Werk zu fällen, so
gen müssen, dass das Geschichts

eine Arbeit sein wird, die eine tiefe Auffassung der damaligen geistigen und religiösen Bewegung enthält, wohl aber eine gut geordnete Chronik voll genauer, theilweise wohl unbekannter Nachrichten, wie sie dem im Mittelpunkte des damaligen Handelsverkehrs, in Nürnberg, lebenden Verfasser reichlich zu Gebote standen. Den ersten Theil dieses Urtheils werden wir im Verlaufe dieser Anzeige noch zu begründen haben, der zweite wird deutlich durch einen Blick, den man auf die Briefe wirft. Denn auch diese und besonders, wenn auch fast kein Brief ganz frei davon ist, die Briefe aus der Jugend und dem späteren Alter enthalten zum grossen Theil Nachrichten über die Zeitereignisse. Diese Mittheilungen bereichern zwar unsere Geschichtskenntniss wenig oder gar nicht, dennoch haben sie einigen Werth, theils durch die Bestätigung der bekannten Thatsache, dass in Nürnberg ein Zusammenfluss von Nachrichten aus der ganzen Welt war, theils durch die lebhafte Schilderung des Schreibers, die namentlich bei der Beschreibung der Verhältnisse in Bologna am Anfang des 16. Jahrhunderts, bei Schilderung einer Reise in Spanien u. a. m., hervortritt.

Neben diesen Nachrichten enthalten die Briefe längere und kürzere Notizen über Scheurls Lebensereignisse, denen wir an dieser Stelle eine Betrachtung widmen müssen.

Christoph Scheurl war im Jahre 1481 in Nürnberg geboren. Er stammte aus einem angesehenen Geschlechte, das zwar noch nicht lange in der reichen Handelsstadt ansässig war, aber doch zu vielen der dort lebenden Patricierfamilien in freundschaftlichen oder verwandtschaftlichen Beziehungen stand. Die Eltern wurden durch die früh hervortretenden Fähig-

keiten des Knaben bestimmt, d
Studium zu widmen und schickte
er in Heidelberg vorgebildet wor
Studium der Rechte nach Bologn
ses Fach schon im Mittelalter b
versität. Hier blieb Scheurl 7
des Unterrichts vorzüglicher Lehre
durch ausserordentlichen Fleiss
Kenntniss des Rechts und erlang
Ehren das Doktorat; es wurden
Syndikus der deutschen Nation,
zeichnungen zu Theil, die mit di
bedeutenden Würde verknüpft wa

Der Aufenthalt in Bologna wu
Besuche andrer Theile Italiens, b
benutzt, und wenn Scheurl auch
gesinnten jener Zeit, besonders
schen Humanisten den Hass geg
Julius II. theilte, dessen in jeder
päpstliches Leben Niemandem g
so fesselte ihn doch der zu Ro
Glanz dermassen, dass er als s
Wunsch aussprach, einmal Redn
zu werden (I, S. 26. 31). Ueber
wie wir schon bemerkten, sehr f
Messelesen legte er grosses Gew
der Heiligen, Anrufen Jesu, vere
wähnung der Reliquien findet sich
nen Briefen (I, 31, 82. II, 1, 1
ging sogar längere Zeit mit dem
in einen Orden aufnehmen zu las
aber nicht, ohne dass wir wissen
fluss ihn davon abhielt; doch s
mit dem Augustinerorden in so e
dass er denselben einmal gera
noster bezeichnet (vgl. I, 21, 22,
rend die übrigen Humanisten ni

nach Italien, als dem Lande, aus dem die neue Bildung strömte, reisen konnten, und hier mit vollen Zügen die Schätze des Alterthums in sich aufnahmen, dabei aber auch sich mit jugendlichem Feuer dem Genusse eines frischen, oft übermüthigen Lebens hingaben, empfiehlt Scheurl für den Aufenthalt in Italien nur angestrengtes Studium (I, S. 97); während die übrigen Humanisten durch Annahme eines recht alterthümlich klingenden Namens den geistigen Ritterschlag erhalten zu haben meinten, sprach er sich gegen diejenigen aus, welche sich einen Göttern und Menschen unbekannten Namen ausdenken (I, S. 85).

Schon in Bologna war Scheurl dem Churfürsten Friedrich dem Weisen von Sachsen bekannt geworden und dieser, wahrscheinlich bewogen durch eine von Scheurl zum Lobe Deutschlands und des sächsischen Hauses gehaltene Rede (s. o.), berief (1504) den jungen Gelehrten nach der neuerrichteten Universität Wittenberg. Kaum war er hier angekommen, so wurde er zum Rektor gewählt und lebte nun 5 Jahre daselbst, als geschätzter Lehrer, in enger Verbindung mit seinen Collegen, von den Grossen und insbesondere von seinem Fürsten geehrt und mit der Besorgung mannigfacher praktischer juristischer Angelegenheiten beauftragt, die von ihm zwar zur Zufriedenheit gelöst wurden, ihn aber endlich bewogen, Wittenberg zu verlassen, (1512) weil sie nicht dem Zeitaufwand und der Mühe entsprechend bezahlt wurden. (I, S. 141).

In Wittenberg hatte sich Scheurl an Johann Staupitz angeschlossen, den würdigen Lehrer und Vorgesetzten Luthers, hatte sich Spalatin und Luther genähert, wenn auch die Verbindung mit ersterem nie recht fest wurde, und war eine

innige Freundschaft mit Jod
(Eisenacensis) eingegangen, eine
Philosophen, der in eigenthüml
neue mit der alten Richtung
suchte, aber früh genug starb,
nöthig hatte, bei dem Zusam
Richtungen eine entschiedene
nehmen. Mit dem Humanistenb
in Erfurt seinen Hauptsitz h
jugendfrischen Schaar, die sich
nus Rufus versammelte, trat Sc
in Verbindung: während sonst d
ner der verschiedensten Alters
rufsarten einander nahe brachte
Scheurl, den einseitigen Ju
Raum zu gewähren*).

Als Scheurl nach fast zwölf
nung wieder in seine Vaterstad
wurde er von seinen Mitbürgern
gen, zum Advokaten und Asses
richt ernannt, bald auch in den
berufen und war einestheils in

*) Ein Curiosum möge hier seinen
Beiträge S. 83) theilt aus einem Briefe
Stelle mit: »wenn ich auch abtrünni
zerreisse ich doch das Band der Freun
ich verabscheue die Juristen«. Einen
dieser Satz nicht, aber selbst wenn
klänge er im Munde des seinem Beru
Juristen äusserst seltsam. Um seine
jedem Verdacht zu schützen, gibt So
sehr selten thut, in der Anmerkun
Worte: etsi deserere volo, non res
Jurisconsultos. Diese Worte geben nu
nen andern Sinn, als den der Ueber
aber gar nicht so, sondern es heis
schrift (Briefbuch II, S. 93): ... non r
Jurisconsultus nihil putat tam certum

und Rechtshändeln der Stadt, anderntheils in öffentlichen Angelegenheiten thätig, wozu ihn sein Rednertalent und seine angenehmen Manieren empfahlen. So wurde er gebraucht, um im Namen der Stadt hohe Gäste zu empfangen z. B. die Cardinäle Hippolyt von Este und Lorenz Campeggi, er vertrat Nürnberg auf manchen Reichstagen, und Gesandtschaften z. B. an Kaiser Karl, um den Glückwunsch zur Wahl zum deutschen König auszudrücken und Freiheiten für Nürnberg zu erwirken (1519), ein andres Mal, um gegen einzelne Bestimmungen des Reichstagsabschieds von Speier zu protestiren (1524), dann auch an König Ferdinand. Diese Beschäftigungen raubten ihm zwar Zeit und überhäuften ihn mit Arbeit, aber sie ermöglichten auch, dass er mit den Grossen in Beziehung trat, alte Verbindungen fester knüpfte und neue schloss, vornämlich mit dem Erzbischof Albrecht von Mainz und dem Herzog Georg von Sachsen, dadurch sein Ansehn vermehrte und seine Stellung erhöhte: von König Ferdinand und Kaiser Karl erhielt er das Adelsdiplom. Er starb, kaum sechzig Jahre alt, am 14. Juni 1542.

Enthielte die Briefsammlung weiter nichts, als das Besprochene: politische Notizen und genauere Nachrichten über Scheurls Leben, so würde sie nicht gerade als wichtiger Beitrag zur Geschichte der Reformation aufgefasst werden können, sie wird aber von einiger Bedeutung, weil sie durch die Mittheilungen über Scheurls Stellung zu Humanismus und Reformation zur Kennzeichnung einer ganzen Geistesrichtung dient.

Auch dem flüchtig Blickenden treten in jener bewegten Zeit des ausgehenden 15. und des

beginnenden 16. Jahrhunderts drei Klassen von Menschen gegenüber: die Humanisten, die ganz dem Dienste der Wissenschaft und dem Gedanken der neuen Zeit ergeben, voll Vaterlandsliebe und religiös angehaucht, doch dem politischen und religiösen Kampfe nicht ihre Kräfte weihen, sondern nur im geistigen Kampfe, zur Vertheidigung der Geistesfreiheit und zum Schutze der geistigen Führer mitstreiten wollen; die Reformatoren, welche bald den Wissenschaften den Krieg erklärend, bald sie nicht in den Vordergrund drängend, nur die religiöse Besserung, die Reinigung der alten Kirche in stetem Kampfe anstrebend, die zum Volkseigenthum erklärte Bibel als Panier hochhalten und in der Volkssprache, der zuerst Luther den gewaltigen und doch so ansprechenden Ton entlockt hatte, redeten; und die Anhänger des Alten, natürlich nur der redliche Theil derselben, welche den Humanismus und die Reformation als verderbliche Feinde bekämpfen, in beiden für die väterliche Religion vernichtende Mächte erblicken, gegen Beide die weltliche Macht und geistliche Strafen anrufen, weil sie von der durch den Humanismus gepflegten Wissenschaft die Vernichtung der ihnen liebgewordenen Unwissenheit, von der einseitigen Hervorhebung des Alterthums eine Rückkehr zum Heidenthum befürchten, und die Reformation als die Macht, welche an den Grundsäulen der alten Kirche rüttelte und die Jahrhunderte lang für heilig gehaltenen Einrichtungen entweihte, mit tödtlichem Hasse verfolgen.

Man sollte meinen, dass in diese drei Klassen, selbst in einer geistig so bewegten Zeit, wie der des Humanismus und der Reformation, sich alle Männer von irgend welcher Bedeutung ein-

sehen liessen, aber man würde irren. Denn auch damals, wie zu allen aufgeregten Zeiten, gab es nicht wenige, die von der Bewegung ganz unberührt blieben, die entweder aus Charakter- oder aus Geistesschwäche die grossen Ereignisse, welche sich vor ihren Augen vollzogen, völlig unbeachtet liessen. Solche Menschen fallen in Zeiten minderer geistiger Regsamkeit weniger auf, weil ihre Zahl sehr bedeutend ist, sie werden aber schärfer beobachtet, wenn ihnen vom Schicksal bestimmt war, gleichsam als verstorbene Geister in Zeiten übersprudelnder Lebenslust, ewiger Jugendlichkeit einherzuwanken. Christoph Scheurl gehörte dieser letzten Gattung von Menschen an.

Wir haben bereits gesehen, dass während seines längeren Aufenthalts in Wittenberg zwischen ihm und den Erfurter Humanisten kein persönliches Verhältniss sich bildete. Aber auch von einem späteren schriftlichen Verkehr mit ihnen zeigt sich keine Spur, nur ein Gedicht ist bekannt, das Eoban Hesse an Scheurl richtete, doch liegt die Vermuthung nahe, dass dieser stets weindurstige und geldbedürftige Dichter mit seinen Versen einen sehr praktischen Zweck habe erreichen wollen, nämlich die Berufung nach Nürnberg, die später wirklich erfolgte. Ebensowenig wie mit den Erfurtern, stand Sch., wie wir sahn, mit Hutten und Erasmus in brieflicher Verbindung, aber er erwähnt sie selbst sehr wenig in seinen Briefen. Huttens wird nur zweimal gelegentlich als Verfassers zweier neuer Schriften gedacht (II, 15, 89) und einmal in einem gewissen Denunciantentone (II, 61); auch der Name des Erasmus wird nur genannt, wenn es gilt, auswärtigen Freunden

literarische Neuigkeiten mitzutheilen (II, 11, 13, 29, 41). Nur mit einem der bedeutenderen Humanisten, mit Pirckheimer, war Scheurl näher bekannt, wie es ja der gemeinsame Wohnort beider Männer mit sich brachte. Ueber ihr Verhältniss kann man aus den Briefen keinen Schluss ziehen, Pirckheimer wird in denselben manchmal erwähnt, zwar ohne besondere Wärme, doch auch ohne jedes tadelnde Wort. Aber wir erfahren von andrer Seite (Soden, Beiträge S. 305 ff.), dass 1528 ein offener Bruch zwischen Beiden eintrat, und dass es bei dieser Gelegenheit zu sehr unliebsamen Erörterungen und Vorwürfen kam. Stiller Groll hatte schon lange geherrscht. Denn bereits 1519 hatte Pirckheimer in seinem Dialoge Eccius dedolatus, der seit Böcking mit Sicherheit als P.'s Eigenthum betrachtet werden darf, seinen Landsmann tüchtig verspottet. Die Stelle lautet. Amici. Et illuc (in Nürnberg) amicos possides innumeros, Bilibaldum scilicet illum, et animae tuae dimidium, utriusque juris dolorem. Eccius. Dolorem dicitis? A. Doctorem dicere volebamus. E. Quemnam? haud enim satis intelligo. A. Gloriosum illum, insulsum, supinum, arrogantem, cujus mater, nostin'? E. Quid ni noverim, cujus nuper interfuerim nuptiis, ibique non penitus invita saltaverim Venere .... (Böcking, Hutteni Opera IV, 521 fg.; auf die dieser Stelle folgenden Worte gehe ich nicht weiter ein, weil ich nicht im Stande bin, ihren Inhalt, eine durch Sch. verübte Verleumdung Ecks, zu erklären). Dass der hier verspottete Nürnberger Scheurl ist, ist Böcking entgangen und auch unser Herausgeber hat sich nicht die Mühe gegeben, die Stelle zu suchen, es geht aber schon aus den Worten hervor; Sch.'s Hochzeit fand

kurz vor dem Erscheinen des Dialogs am 28. Aug. 1519 statt (Soden S. 89), bei der Eck zugegen war (Briefbuch II, 112), endlich bekennt Sch. selbst an mehreren Stellen in ziemlich gereiztem Tone (Briefbuch II, S. 98, 100, 111), dass er in dem Dialoge verspottet werde, weist aber den Hohn als unverdient zurück.

Das sicherste Kennzeichen für die Gesinnung eines Humanisten wird durch die Stellung geboten, die er auf dem Höhepunkt der humanistischen Bewegung, im Reuchlinschen Streite, einnahm. Um Scheurls Wesen zu würdigen, müssen wir daher genau betrachten, in welches Verhältniss er zu Reuchlin trat. Da persönliche Berührungen zwischen beiden Männern nicht stattfanden, so sind wir darauf angewiesen, zu sehn, wie Scheurl in seinen Briefen von Reuchlin und der Reuchlinschen Angelegenheit spricht. Zunächst tritt er als Commissionär neuer Schriften für die Freunde auf, er zeigt an oder schickt Reuchlins Augenspiegel und die epistolae clarorum virorum, Pfefferkorns Sturmglocke und Streitbüchlein, auch die Dunkelmännerbriefe. (I, 105, 129, 134, 155, 165). Wie wenig er aber die Schriften las, zeigt seine Bemerkung, dass ein Buch Reuchlins g e g e n die Cabbalisten erschienen sei (II, 15); noch im Mai 1517 kennt er den zweiten Theil der Dunkelmännerbriefe nicht (II, 18). Ein ächter Humanist hätte niemals in demselben Athemzuge, mit dem er mittheilt, dass Reuchlins Triumph gedruckt werde, Conrad Collin, einen der Hauptgegner der Humanistischen Partei, grüssen lassen (II, S. 20); auch d i e Bemerkung, dass der Process dem Cardinal Griman übertragen worden sei, »der die Juden begünstige«, (I, 148) ist im Sinne der Kölner; und wenn er sagt: *vester ille*

Ulrichus Hutten, so ist man geneigt, darin den deutlichen Ausspruch zu sehn, dass er nicht zu dieser Partei gehöre. Ihm schien der wissenschaftliche Streit sehr unnütz und bedenklich und er wünscht dessen Beendigung: nur die fromme Beobachtung der göttlichen Gesetze, meint er, sei Gott wohlgefällig und den Menschen erspriesslich (II, 27). Seine eigne Ansicht sprach er niemals klar und offen aus, wenn man nicht seine Nichtübereinstimmung mit den Humanisten in der Bemerkung sehen will, dass es nicht Pflicht des Freundes sei, Alles was der Freund thue zu billigen, sondern dass er auch mahnen und tadeln dürfe (S. 40). Dann verbleibt er wieder bei faktischen Mittheilungen über neue Schriften und über die letzte Phase des Streites. (S. 45, 89, 116 fg.). Nirgends begegnet ein theilnehmendes Wort, niemals ein Ausdruck der Billigung, oder des entschiedenen Tadels; auch in diesen Berichten herrscht der rein geschäftsmässige Ton, als gelte es einem Gegenstand, der Geist und Gemüth durchaus nicht aufregt oder einem solchen, der zu unbedeutend ist, als dass man seinen hohen Standpunkt deswegen verlassen sollte. Wie in einer lachenden Gegend unter bewaldeten, im frischen Grün prangenden Höhn ein nackter kahler Felsen wol die Aufmerksamkeit auf sich zieht, aber keinen wohlthuenden Anblick gewährt, so tritt Scheurl, der theilnamlose, kaltmusternde Zuschauer als eine seltsame, aber unerquickliche Erscheinung unter seinen Zeitgenossen, den begeisterten, unermüdlichen Kämpfern für freie Ideen hervor.

Da schien auch bei ihm die träge Ruhe einer frischen Bewegung Platz zu machen. Als Luther auftrat, erklärte sich Scheurl, der den

rmator von Wittenberg her persönlich
te, mit ihm in Briefwechsel gestanden und
früheren Schriften mit Theilnahme gelesen
, offen als seinen Anhänger. Er erkannte
die Bedenklichkeit des Unternehmens (II,
aber bleibt darum doch fest, von der
tinschen Angelegenheit« hofft er das Beste,
belt, wie alle voll Begeisterung für den
Mann einstehen, er spricht sogar einmal
, dass Deutschland endlich den italieni-
Betrug erkennen müsse (II, 51, 58, 60 fg.
Erschreckt von dem Gerücht, dass Luther
rben sei, dessen Widerlegung er bald er-
(S. 65), schreibt er an Luther selbst einen
kenswerthen Brief, versichert ihn seiner
Theilnahme, räth freilich von extremen
regeln ab (S. 70 ff.).
enn Scheurl war von Anfang an, trotz der
nbaren Gluth, ein Halber gewesen, der
l auf kurze Zeit von dem allgemeinen
siasmus ergriffen werden konnte, sowie es
zu Thaten kam, in Lethargie zurücksank.
lange, nachdem er Luther näher getreten
hatte er den Johann Eck kennen gelernt
bemühte sich nun beide Männer zu ver-
en. Ein solches Streben wäre noch 1517
htfertigt gewesen, obwohl auch damals
die Verschiedenartigkeit beider Männer
hervorgetreten war; die Wiederholung des
ches im J. 1520, nach der Leipziger
tation, d. h. also das Bestreben, einen
kampf, in dem zwei grosse Grundsätze auf
und Leben mit einander rangen, durch
dschaftliche Annäherung der Streitenden zu
den, bekundete mehr als viele Aeusserungen
rls gänzliche Verkennung der gewaltigen
gung, die sich vor seinen Augen vollzog.

Es war selbstverständlich, dass dieser V
such misslingen musste, aber dadurch mus
auch die Stellung des Vermittlers unhaltbar w
den, denn weder Eck noch Luther moch
einen Mann Freund nennen, der sich die Mi
gab, über den Parteien zu stehen, weil
nicht den Muth hatte, sich zu einer rückha
los zu bekennen. Schon 1519 begann Sche
das Schiefe seiner Stellung einzusehn und
klagte sich bei Beiden über den Mangel
Liebe, den er bemerkte (vgl. z. B. II, 127 f
er sprach es oft aus, dass ihm die Streit
keiten nicht gefielen (S. 98 u. a. m.). I
Jahr 1520 war noch nicht zu Ende, da
das Strohfeuer verglommen, das einige Jah
einen hellen Schein gegeben hatte; aus der
haften Begeisterung war der nüchterne, u
zugleich übermüthige Spruch geworden: F
spectator horum (S. 114). Nun kehrte Sche
zur alten Kirche zurück, vertheidigte ih
Glaubenssätze und hasste die neue Lehre u
ihre Vertreter. Für die Umwandlung lä
sich ein bestimmtes Datum nicht angeben, de
aus einem Zeitraum von mehr als drei Jahr
(Mitte 1521 bis Ende 1524) sind keine Bri
vorhanden, als hätte Scheurl sich gesche
Kunde zu geben von Dem, was in ihm g
schah. Wenn er dann später seine Ansicht
mittheilte, so that er das in den starken Au
drücken, denen jene Zeit nicht abhold wa
Wittenberg, das er einst so sehr geliebt hat
bezeichnete er jetzt als sentinam errorum
speluncam.

Scheurl verdient nicht deswegen, weil er v
der Reformation sich abwandte, nachdem
sich zuerst ihr geneigt gezeigt hatte, Mis
billigung, denn auch manche Humanisten that

lbe und Niemand ist berechtigt, einen red- n Wandel der Ueberzeugung zu tadeln. während dieser Wandel bei Jenen durch Besorgniss vor revolutionären Massregeln, e im Gefolge der religiösen Neuerung ein- n würden, durch Furcht vor einem durch einseitige Hervorhebung des religiösen Ele- veranlassten Bildungsrückschritt hervor- en wurde, lag bei Scheurl der Grund in Fehlen des wahren Verständnisses, in dem el an echter Begeisterung, an heiligem für eine Ueberzeugung. Es gab in jeder einer grossen Bewegung Männer wie rl, tüchtig und ausdauernd in ihrem Be- wacker und gelehrt, doch ohne rechte ie und ohne Schwung; für die Reforma- eit aber war bisher kaum einer bekannt. lie Kennzeichnung dieser Richtung ist die gende Briefsammlung von hohem Werth. anderen, nicht grade sehr zahlreichen e der Sammlung, die für den Historiker tung beanspruchen, aufzuzählen, würde zu führen.

m Schluss einige Bemerkungen über die be. Ihr philologischer Theil ist zu rüh- die Conjekturen zur Verbesserung der oft fehlerhaften Handschrift sind meist recht lich, aber sonst bleibt sehr viel zu wün- übrig. Es fehlen Dinge, die als ganz endige Zugaben zu einer solchen Samm- bezeichnet werden müssen: ein chronologi- Verzeichniss der abgedruckten Briefe, ein ter über die in den Briefen vorkommenden nen, Mittheilungen über die Briefe, deren enz aus Bemerkungen in den hier vor- den hervorgeht. Wenn Knaake in der itung zum zweiten Theile behauptet: »aus-

gelassen sind die Briefe, die nur ganz unt
geordnete Verhältnisse berühren, wie die B
sorgung eines Lehrherrn für den Sohn ei
Freundes u. s. w.«, so verträgt sich diese
hauptung schlecht mit der Thatsache, dass
den Jahren 1522—1532 nur 9 Briefe mitgeth
werden, und ist eine eigenthümliche Illustrat
des Sodenschen Berichts (Beiträge S. 45), d
Scheurl in einem Jahre 673 Briefe erhal
und, wie wir hinzufügen, wohl auch einige d
selben beantwortet hat. In dem Briefbuch
wähnt Scheurl, um nur einige wenige Beisp
zu nennen, Briefe, die er an Soderinus, Si
und Trutvetter geschrieben habe (I, 8. 33,
und die hier nicht abgedruckt sind. Vor all
sind aber zwei Ausstellungen zu machen,
der eine der Herausgeber freilich einem Krit
des ersten Theils gegenüber als unerheblich
zustellen versucht, die aber von grosser Bed
tung sind: nämlich 1. die gänzlich ungenüg
den sachlichen und historischen Anmerkung
die für Anspielungen, Citate, kurze Erwähn
gen wichtiger Ereignisse durchaus keine A
klärung gewähren, nicht einmal ausreiche
Mittheilungen über Scheurls Leben und schr
stellerische Wirksamkeit darbieten und 2.
Mangel an genauen Angaben über Fundort
Briefe, über äussere und innere Beschaffenh
der Handschriften. Denn das sind Angaben,
jeder wissenschaftliche Leser einer solch
Sammlung zu fordern berechtigt ist.

Berlin. Ludwig Geiger.

as Deuteronomium und der Deuteronomiker. suchungen zur Alttestamentlichen Reichs- Literaturgeschichte, von Paul Kleinert, er Philos., Professor der Theologie an der rsität zu Berlin. — Bielefeld und Leipzig, g von Velhagen und Klasing, 1872. VIII 268 S. in 8.

ieses neue Werk welches wissenschaftlich will aber es nicht ist, kann wiederum nur in Zeichen der Zeit betrachtet werden, s man ebenso wie aus so vielen anderen ten Werken welche wissenschaftlichen We- und Nutzens sein sollen kaum etwas ande- rsieht als die Verwirrung und Unsicherheit elche man jetzt die Wissenschaft hinab- n will. Es ist daher vorzüglich auch nur vor dem Fortschritte auf dieser verhäng- llen Bahn ernstlich zu warnen, dass wir n Inhalt dieses neuen Buches hier näher gehen für der Mühe werth halten.

ie nämlich der Verfasser dieses Werkes im Ganzen zu erkennen giebt, so würde ihn als einen Mann betrachten müssen er in Hengstenberg's bekannten Fusstapfen rwandelt, die von diesem Gelehrten ver- igten Meinungen über die Bibel billigt, da- aber die genauere und sicher am Ende ungleich nützlichere Art von ächter Wissen- t welche seit einem halben Jahrhunderte tig arbeitet am liebsten wieder ausrotten te. Nun aber ist Hengstenberg seit bald Jahren todt: und schon zeigt sich für rmann handgreiflich wie wenig der Tod in m Falle das gute Amt erfüllen kann wel- er sonst übt, die Meinungen und Bestre- en eines Menschen nach seinem Tode nur

noch mehr zu verherrlichen und noch reine
leuchten zu lassen als sie einst seine Zeitge
nossen anerkennen wollten. Nimmt man ei
paar Einzelnheiten aus in welchen Hengstenber
das Richtige nicht verfehlte, so ist übrigen
seine ganze Biblische Wissenschaft sofern s
ihm eigenthümlich war, mit seinem Tode v
den Augen der Welt ebenfalls zu Tode gega
gen; und was während seines Lebens die tief
alles Erforschenden immer begriffen und über d
Gebrechlichkeit seiner Wissenschaft immer an
offen sagten während so viele ihnen dama
keinen Glauben schenken wollten, das wa
heute innerhalb Deutscher Grenzen Niema
mehr zu bezweifeln. Auch unser Verf. hat d
Hengstenbergischen Wege, so lieb sie ihm früh
gewesen sein mögen, jetzt vollkommen verlasse
das beweist dies ganze Buch; und es geht ih
damit nur ebenso wie einem sehr ähnlichen G
lehrten, F. W. Schultz, welcher über dasse
Deuteronomium 1859 zu Berlin ein Bu
Hengstenbergischen Sinnes herausgab welches
jetzt selbst verwirft.

Anstatt nun aber dadurch nur desto me
sich angetrieben zu fühlen unsere neuere Wisse
schaft welche im schwersten Kampfe mit ta
send Hindernissen sich mühevoll genug empo
gearbeitet hat desto vorurtheilsloser richtig
verstehen und zu schätzen, verachtet er s
dennoch, sucht sie unter ein paar wohlfeil
Worten von Lob oder was sie sonst bedeut
sollen vielmehr in der Wirklichkeit zu verkl
nern und zu verdächtigen, und sinnt auf etw
neues wodurch sie aus der Welt geschafft we
den soll, was aber leider nur zu klug ist a
dass es weise sein könnte. Er ergreift dies
Klugheit nach ganz die Mittel und Waffen di

Wissenschaft, spricht mit ihren Worten, wandelt die von ihr gebahnten Wege: aber Absicht ist vielmehr sie zu vernichten; weil er diese Absicht auf solche Weise schon ganz erreicht zu haben meint, er- er sich schliesslich sogar allerlei schmähende e um sie vor den Ohren der Welt ganz gar verächtlich zu machen. Schade nur man mit den Waffen der Wissenschaft wenn man sie anlegt weil sie doch in der schon da sind ja Ansehen und Ruhm sich ben haben, dennoch nicht das Geringste bleibendem Werthe und gesunder Frucht hen kann wenn man sie nicht zu führen

Die Sache ist in der Kürze folgende: hat früher manche Gelehrte gegeben e meinten das mit Recht so zu nennende ronomium (d. i. nicht das ganze fünfte Mose's, sondern nur dessen Haupttheil) st unter König Josia kurze Zeit bevor es nem grossen Ansehen und zu ewiger Gel- gelangte geschrieben: dann liegt auch die t ganz nahe es sei von seinem wirklichen ser selbst in dem Tempel niedergelegt en jungen König Josia durch den Schein ei es von Mose geschrieben zu täuschen. hat Jemand noch in der neuesten Zeit Ansicht wieder vertheidigen wollen: allein leinert brauchte sich um ihre Widerlegung icht sehr zu bemühen, weil er wissen e dass sie in richtiger Weise längst wider- st. Dagegen will er nun recht sicher gehen er zu beweisen sucht das Deuteronomium , (obwohl nicht wie Hengstenberg und ganze Schule dies mit aller Macht ver- gen wollte) von Mose geschrieben, doch lt sein, und der Deuteronomiker sei kein

anderer als Samûel, der alte grosse Propl
Das ist die neue Ansicht unsres Verf.: all
wir meinen dass sie nicht einmal ernstlich e
Widerlegung verdiene, weil der Verf. sie we
irgendwie als richtig erweist noch auch
zeigt dass er wisse wie man den Beweis, w
man ihn geben will, zu geben beginnen m
Nimmt man die Dinge ohne sie zuvor richtig
verstehen oberflächlich, so kann man leicht a
zu beweisen sich anheischig machen: allein
sollen die Sachkenner zu solchen Beweisen
gen! und aus guten Gründen hat Niemand
dem Verf. hier auch nur ernstlich an San
als den Deuteronomiker gedacht. Das ein
was der Verf. thun musste wenn er gründ
zu Werke gehen und die jetzt längst au
stellte bessere Ansicht widerlegen wollte.
dass er sich bemühete zu beweisen das Deu
ronomium könne nicht schon ziemlich lange
Josia unter der Herrschaft Manasse's gesch
ben sein. Allein dies einzige worauf es
ankam, hat er weder S. 114–118 noch so
wo in seinem Buche bewiesen, und nicht ein
begriffen wie vergeblich es sei, so lange
diese aus einer Menge von sichern Anzeic
geschöpfte Einsicht nicht gründlich entfer
könne, an irgend eine andre Zeit als die
Ursprunges des Deuteronomiums, sei es
Samûel's oder nicht, ernstlich zu denken.
haben hier nicht Raum alle die geschichtlic
Anzeichen und Beweise für die Zeit un
Manasse vorzuführen und darauf hinzuwei
wie wenig unser Verf. gründlich über sie
theile. Wir begnügen uns mit einer einzig
aber selbst schon sehr vielseitigen Hinsicht,
welche es hier ankommt.

Das ist die Hinsicht auf das Königthum

Dass die ursprünglichen Gesetze Mose's
Rücksicht auf ein solches Königthum neh-
onnten oder wirklich nahmen, ist ein-
nd: aber auch Samûel konnte es nicht,
ge er an es nicht dachte. Es macht nun
irklich traurigen Anblick zu sehen wie
Verf. S. 142 ff. meint das Königsgesetz
das Deuteronomium 17, 14—20 giebt
nicht an seiner rechten Stelle, und sei
äter (sei es von Samûel oder einem an-
ier eingeschoben: so leichtsinnig springt
rf. mit diesen Dingen um? Denn das
steht hier vollkommen richtig an seinem
nd hätte der Verf. nicht an Samûel ge-
so würde er nie daran gezweifelt haben.
uch die Vermuthung es sei von Samûel
chdem er den Saûl zum Könige erwählt
eben, lässt sich nicht halten, weil es
Worthalte nach vielmehr schon das ent-
Königthum in dér Gestalt wie es erst
d nach Salomo wurde verbessern will;
anz umsonst sträubt sich unser Verf. ge-
ese geschichtliche Lage der hohen Reichs-
welche im Deuteronomium wie sonst so
lich klar bei seinem Königsgesetze sehr
ennbar vorausgesetzt wird. Nun aber ist
einzelnen Bestimmungen dieses Königs-
es nichts wiederum so seltsam und so
us einzigartig als die Forderung der
solle sein Volk nicht zwangsweise nach
en zurückführen bloss um dadurch mit
Aegyptischer Rosse seine eigene Kriegs-
zu vermehren v. 16. Dies lässt sich nur
em Bündnisse eines Königs Israel's mit
ten verstehen, welches unter anderem fest-
der König solle eine bestimmte Anzahl
ekanntlich als Fusskämpfer immer sehr

tapferen Israeliten dem Aegyptischen Rei
überlassen um dafür zur Ausrüstung sei
eignen Reiterei aus Aegypten eine Anzahl
Kriegsrossen zu empfangen. Dies ist ein g
geschichtliches Verhältniss, wie wir sonst ge
wissen: fragt man aber auf welche bestim
Zeit der Deuteronomiker dabei hinblicke,
könnte man zwar zunächst an die ersten Ze
des Zehnstämmereiches denken, wo dieses V
hältniss schon ganz ähnlich eintreffen kon
Allein dass man daran gerade hier nicht den
darf, ergiebt sich schon aus einer Menge an
rer Gründe welche wir der Kürze wegen
dieser Stelle übergehen; am deutlichsten
weist uns die Stelle 28, 68 in welcher
ganze geschichtliche Verhältniss wie es da
zwischen den beiden Reichen bestand klar ge
angedeutet wird auf die Zeit unter Manasse
vorzüglich auch wenn man die Worte 28
hinzunimmt nach denen der letzte König
Zehnstämmereiches damals längt nach Ass
fortgeführt war. Was Dr. K. S. 196 ff. übe
entscheidenden Worte 28, 68 sagt, zeigt
dass er weder die geschichtlichen Verhält
jener Zeiten Manasse's so kennt wie man
heute erkennen kann wenn man alle die
noch frei stehenden Quellen kennt und ri
erschöpft, noch die eigenthümlichen Farben
verschiedenen Weisen Hebräischer Rede wi
im A. T. herrschen. Man kann heute
Kunst der Darstellung prophetischer Rede we
in Worten wie 28, 36. 68 herrscht, und
grosse Abweichung von der gemeinen prop
schen Rede vollkommen sicher einsehen:
man sich aber darin keine Einsicht und
Uebung und Fertigkeit erworben, so sollte
sich doch nicht in so leichtsinnige Geda

Worte verlieren wie die sind an welchen Verf. hier sein Vergnügen findet. Zur Erung bemerken wir nur noch dass Soldaten Morgenlande auch immer leicht ihre Weiber sich haben, wie 28, 68 vorausgesetzt wird, dass die Worte »ihr lasset euch euern nden zu Sklaven und Sklavinnen verkauohne dass euch Jemand kauft« 28, 68 so aber auch so treffend als möglich gerade Art von Sklaverei verkaufter Miethtruppen rückt welche keine Sklaverei ist und doch ärgste aller. Denn sonst wird doch nur einzelne als Sklave gekauft und verkauft. Dies ist nun bloss éine Hinsicht welche man der gesammten grossen Frage über das eronomium und den Deuteronomiker nicht sehen darf. Allein auch alles andere was Deuteronomium enthält, führt uns wenn wir nau betrachten immer wieder auf dieselben erhältnisse und denselben so eigenthümn Standort zurück auf welchem wir den eronomiker eben erblickten. Nimmt man die Worte über den Propheten wie Mose en Jahve seinem Volke noch einmal auferen werde 18, 15–22, so ist heute längst lässig genug gezeigt dass sie erst für die n unter Manasse einen Sinn haben: unser aber berührt diese wichtige Einsicht nicht l, und hat überhaupt gerade für alles das m Deuteronomium heute etwas schwieriger rstehen ist, keinen Sinn. Auch die ganze volle Anlage dieser so äusserst denkwürdind an geschichtlichen Erfolgen so wunderreichen Schrift begreift er nicht, obgleich tzt längst erläutert ist. Vielmehr gewinnt n Anfange der Druckschrift unsres Verf.s Anschein als wolle er beweisen nur die

lange Rede in welcher der für die Späteren n
belebte Mund des grossen alten Propheten
für diese Späteren passende neue Gesetz im e
zelnen darlegt 4, 44—26, 19, sei ein älte
Werk etwa wirklich von Samûel, die Umgeb
gen dagegen seien bloss wie eine spätere
zierende Einfassung eines alten Edelsteines
der Hand eines Späteren hinzugefügt. Al
sogar auch diese Vorstellung welche übrig
keine irgendwie haltbare ist, verliert sich
unserm Verf. selbst wieder am Ende seiner
handlung so gut wie vollkommen; und ü
bleibt bei ihm schliesslich nur dieselbe
sicherheit womit er beginnt, nur dass sie
Ende noch viel greifbarer sich fühlbar mach

Es ist aber eine bekannte Sitte solcher
lehrten welche eine erst in neueren Zeiten
gestellte und sich mächtig ausbreitende W
heit gerne wieder verdrängen möchten, mit
rem Ernste zu versichern sie sei eigentlich s
etwas Altes, schon früher Gesagtes und jetzt
in einem allerdings wohl zierlicheren und be
ren Kleide Erscheinendes. Die Liebhaber
Unsichermachung unserer heutigen bess
Biblischen und vorzüglich Alttestamentli
Wissenschaft pflegen so oft zu sagen,
stamme von Spinoza her; und meinen d
durch diese vollkommen grundlose Behaupt
genug gegen alle die besseren Bestrebungen
serer Zeit geredet zu haben. Diese Behaupt
über Spinoza als den erdichteten Vater uns
heutigen Wissenschaft wiederholt nun zwar
ser Verf. nicht, und unterscheidet sich a
dadurch von der Hengstenbergischen Sch
und allerdings ist in unsern Zeiten auch s
genug gezeigt wie gänzlich grundlos diese
reiche Spinozistische Meinung ist. Allein

en erhebt er mit gewaltigen Worten die An-
ge unsere ganze neuere Wissenschaft rühre
h eigentlich nur von de Wette her, welcher
on 1805 in einer Abhandlung von Jena aus
elbe Ansicht über das Deuteronomium auf-
ellt habe. Wäre dies alles nun wirklich so
er meint, so würde damit gegen die Wahr-
der Sache selbst nichts bewiesen sein, da
ür diese gleichgültig ist wer sie zuerst auf-
ellt habe. Allein dass die Behauptung
dlos sei, kann jeder wissen der die Ge-
chte der Ausbildung unsrer neueren Wissen-
ft sorgfältig verfolgt. Die Bahn welche
Vette bei den Forschungen über das A. T.
nete, führte geradewegs zu den immer
efer und unglückseliger werdenden An-
uungen und Bestrebungen von Gramberg
en und dann der gesammten Strauss-Bauri-
n Schule, weil es de Wette'n an der nöthi-
Sicherheit und Klarheit fehlte und er nir-
s einen festen Boden zu erreichen wusste,
seine ganze wissenschaftliche Bildung gar
dér Art war dass er ihn erreichen konnte;
r er ja auch in seiner späteren Zeit nur in
er neue ähnliche Schwankungen und Un-
rheiten gerieth. Umgekehrt kann Jeder-
n der diese Dinge verfolgt leicht einsehen
der Unterz. von Anfang an sich durch und
n von der de Wettischen Art von Wissen-
t abgestossen fühlte und nicht das ge-
te aus ihr entlehnte. Was hilft es also
zu denken unsre heutige ATliche Wissen-
t stamme von de Wette ab; und werde
wohl auch mit den übrigen wenig haltbaren
ungen und Bestrebungen dieses einzelnen
logen bald wieder verschwinden? Dass
s viele heute wünschen, ist einleuchtend:

aber zum Glücke hat diese Wissenschaft
mehr einen von de Wette nicht bloss völli
abhängigen sondern auch in ihren sicht
Grundlagen ebenso wie in ihrem tiefste
streben völlig verschiedenen Geist. Wir
kennen deshalb die Verdienste nicht w
de Wette sich zu seiner Zeit erwarb:
man schreibe ihm aus blossem Hasse
unsre heutige Wissenschaft nicht zu was e
der leistete noch leisten konnte! — Aeh
aber verhält es sich auch mit der Behau
des Verf. unsre heutige ATliche Wissens
drehe sich eigentlich nur um die Literat
schichte, nicht um die Rechtsgeschichte d
ten Volkes Israel. Nur wer den Umfang
rer heutigen Wissenschaft nicht kennt
richtig beobachten will, kann eine so grun
Anklage erheben. Zu der Rechtsgeschicht
alten Volkes gehört es aber vorzüglich
dass man sich nicht einbilde die uns im P
teuche aus dem B. der Ursprünge enthal
Gesetze seien ihrer Niederschrift nach jün
Alters als die im Deuteronomium zusam
gefassten; was der Verf. auch durch seine
sammenstellungen S. 55 ff. gar nicht b
sen hat.

Wir haben hier nicht Raum dies weit
verfolgen; auch ist dieses nach dem St
unsrer heutigen Wissenschaft kaum nöthig.
Verf. ist offenbar bloss das was man
einen Theologen nennt: wann wird endlich
der die Zeit erscheinen wo Theologie
Wissenschaft keine Gegensätze bilden son
die Theologie vielmehr, wie sie das sein s
die in sich sicherste und daher möglicher
auch nach aussen hin geachtetste Wissens
wird? Alle Möglichkeiten sind dazu jetzt

: aber solche Bestrebungen wie die des dieser neuen Schrift heben sogar diese ichkeiten wieder auf. H. E.

---

ilologia e Letteratura Siciliana. Studii di enzo di Giovanni. Parte seconda. Lettera- Palermo. L. Pedone Lauriel editore 1871. und 375 Seiten Octav.

)ben (1871 S. 1630 ff.) habe ich den ersten l der vorliegenden Studien besprochen, die Sicilien betreffenden philologischen ätze enthielt, und komme nun zu dem in- hen erschienenen zweiten Bande, dessen lt die sicilianische Literatur betrifft. Die Abhandlung »*Di alcune Cronache Siciliane Secoli XIII, XIV e XV*« bildete die Einlei- zu den von di Giovanni herausgegebenen anischen Chroniken Bologna 1865 in der zione di opere inedite o rare de' primi secoli della lingua per cura della Reale missione dei Testi di Lingua. — Demnächst : *Giovanni da Procida e il Ribellamento di ia nel 1282 secondo il codice vaticano 5256.* sehr wichtiges Document für die Geschichte sicilianischen Vesper ist die sicilianische onik aus dem XIII. Jahrh. *Ribellamentu di lia contra re Carlu*, welche sich auch in r aus derselben hervorgegangenen modene- ien Version (in lingua nobile e di mano ana) vorfindet und ebenso wie letztere be- s herausgegeben war (auch von di Giovanni st). Dieser machte nun vor ungefähr einem re die hier in Rede stehende und wieder

abgedruckte dritte Version zum ersten Mal
kannt, welche mit der modenesischen über
stimmt »tranne la mano poco perita e la
lata propria dell' amanuense di non so
parte del Napolitano o della Comarca«.
di Giovanni zu den Vertheidigern Johannes
Procida gegen Amari gehört, wie dies a
aus der ersten Abhandlung »*Di alcune Cron*
etc.« erhellt, der Ansicht Amari's aber
Hartwig unlängst in Sybel's Zeitschrift
XXIV) beigepflichtet worden ist, so nin
di Giovanni Veranlassung in einer dem
liegenden Bande vorangeschickten *Avverte*
Hartwig's Aufsatz zu besprechen und die
stellungen desselben, soweit sie jenen Ha
punkt betreffen, zu bekämpfen. — *La Po*
Italiana in Sicilia nei Secoli XVI e XVII. D
beiden Jahrhunderte sind nach di Giovanni
wichtigsten für die sicilianische Literatu
schichte, da sie eine besonders grosse Zahl
Geschichtschreibern so wie überhaupt von
lehrten aller Art, namentlich auf dem Fe
der classischen und italienischen schönen Lit
tur, hervorgebracht haben. Die Handschri
und Druckwerke jener Zeit, welche sich auf
sicilianischen Bibliotheken befinden, legen Ze
niss hiervon ab und nur Unwissenheit o
Trägheit habe behauptet, dass in jener Peri
die Pflege der italienischen und lateinisc
Poesie in Sicilien vernachlässigt worden. Di G
vanni giebt daher nähere Nachricht über m
rere der wichtigsten Dichter des genann
Zeitabschnittes, so wie Proben ihrer Poesie
unter denen ich namentlich *La Pietà Austri*
von Scipione Herrico (1619—1670) desweg
hervorheben will, weil sie den nämlichen S
behandelt, wie Schillers »Graf von Habsbur

Calderon, der Zeitgenosse Herrico's —1687), hat ihn zweimal bearbeitet; s. Schmidt's Taschenbuch der Romanzen 7 ff. Schillers Quelle, wie er selbst an- war Tschudi, die Calderons und Herri- erhellt nicht; doch dünkt es mir sehr cheinlich, dass einer von ihnen den Stoff andern entlieh. — *Delle Rappresentazioni in Palermo nei secoli XVI e XVII.* Der bespricht deren besonders drei, nämlich I. *o della Pinta e la Palermitana di Teofilo go, Mantovano.* Dem unter dem Namen *Coccai* besser bekannten maccaronischen er und Benedictinermönch hier als Ver- eines Mysteriums zu begegnen, wird den wundern, der sich noch ganz anderer alieen erinnert, wie sie sich z. B. im Are- ieten. Folengo verfasste das Spiel wäh- seines Aufenthalts in den Klöstern bei no; es hiess *Atto della Pinta,* weil es in grossen alten Kirche S. Maria della Pinta stellt wurde. Den Gegenstand desselben e die Schöpfung der Welt und die Fleisch- ng des göttlichen Wortes. Die erste Auf- ng fand statt im Jahre 1562, die pracht- e im Jahre 1581; sie kostete 12,000 und erfüllte Palermo so wie die ganze mit dem grössten Staunen. Di Giovanni nach handschriftlichen Quellen ausführliche richt über dieses Auto so wie über die che Darstellung desselben, ferner über ein lermo gleichfalls nur handschriftlich vor- enes Gedicht des Folengo, betitelt *La Pa- ana* in 48 Gesängen in Terzinen, dessen nstand der nämliche ist wie der des ge- ten Mysteriums, jedoch in erzählender

Form. II. *Tragedia di Santa Caterina Gaspare Licco.* Dieses Mirakelspiel wurde Palermo in der berühmten Kirche dello Spasi im Jahre 1588 zum ersten Mal aufgeführt u findet sich nur handschriftlich vor. Licco w Canonicus an der Cathedralkirche zu Palern und starb 1590 im siebzigsten Jahre seines A ters. III. *Il Martirio di Santa Caterina Bartolo Sirillo.* Letzterer, auch sonst als Dic ter bekannt und von di Giovanni an ein frühern Stelle besprochen, war gleichfalls Can nicus zu Palermo und starb zu Madrid um d Jahr 1589. Auch über den Inhalt der beid letztgenannten geistlichen Schauspiele mac di Giovanni eingehende Mittheilungen, so w auch noch über einige andere. — *Benedet Stay e Tommaso Campailla.* Ersterer (1714- 1801) war Geheimschreiber dreier Päpste u verfasste ein lateinisches Gedicht über die ca tesianische Philosophie »Philosophiae a Ben dicto Stay, Ragusino, versibus traditae libri se Ed. alt. Romae 1747«. Sein Werk ist ziemli bekannt, jedesfalls mehr als das des Tomma Campailla, der im Jahre 1668 zu Modica Sicilien geboren wurde und in Mazarino, da in Catania (1709) den ersten Theil eines ph losophischen Gedichts in Ottava Rima herau gab. Es heisst *Adamo o il Mondo creato* u ist nicht eigentlich didactisch, sondern eb episch-didactisch zu nennen, so dass es zuwe len an Milton erinnere. Vor der Gesamm ausgabe von Campailla's Werken, die im Jah 1783 zu Syracus erschien, war es bereits sech mal gedruckt worden, da es, obwohl jetzt fa vergessen, doch seiner Zeit in grossem Ansehe stand, so namentlich bei Berkeley und Font

. Wie immer, giebt auch hier di Giovanni ere Proben. — *La Incoronazione di Fran- Potenzano, poeta e pittore del secolo XVI.* nzano war zu Palermo geboren und wurde dem spanischen Vicekönig, dem römischen ten Marco Antonio Colonna, im Jahre 1582 ich zum Dichter gekrönt. Die davon durch gleichzeitigen Vincenzo di Giovanni ge- te Schilderung kam erst 1703 in einer Ge- heitsschrift heraus und ist jetzt so überaus , dass sie hier abgedruckt erscheint. — *satori Siciliani ne' due secoli XVI e XVII.* rend dieses Zeitabschnittes wurde die ita- che Prosa allerdings in Sicilien nicht so ältig gepflegt wie die Poesie, jedoch kann nicht sagen, dass sie gänzlich vernach- t worden, wie aus den von Giovanni mit- ilten Proben aus Reden, Briefen, Beschrei- en, Dialogen u. s. w. jener Periode hin- end erhellt. — *Una Nota alla Storia della atura Greca compilata da Cesare Cantù.* Verfasser meint, Cantù habe mit Unrecht Schriftsteller übergangen, welche von Ge- zwar Sicilianer, jedoch an Bildung und he Griechen waren, und bespricht daher r andern besonders den Hymnographen Josephus (San Giuseppe, gest. 833) und Bischof von Taormina, Teofane Cerameo 1140), Verfasser von Homilien, von denen erausgegeben sind, 29 sich aber noch hand- tlich zu Madrid befinden. — *Degli Scrittori ani omessi nella Storia della Letteratura La- di Cesare Cantù.* Dieser Nachtrag bespricht r Weise des vorhergehenden eine grössere hl lateinischer Schriftsteller Siciliens aus Mittelalter und der neuern Zeit. Eine An-

merkung hierzu enthält ein sehr anerkenne
Schreiben Cantù's, der die Gründe dar
warum er einige der von di Giovanni angef
ten Latinisten absichtlich übergangen; er
hinzu: »Ciò forse mi scagiona d'aver ta
tanti siciliani; ma quando leggo la sua nota
trovo un bello e rapido compendio della l
ratura sicula, piuttosto che una lista di latinis
weshalb er auch nicht unterlassen werde
Falle einer neuen Auflage seiner Arbeit di
vanni's Angaben über mehrere ihm bisher
bekannt gebliebene Schriftsteller zu verwert
— *Rosario Gregorio e le sue opere.* Eine
Anfang dieses Jahres gehaltene Gelegenheits
auf den berühmten Historiker, der 1753
Palermo geboren wurde und 1809 ebendase
starb. Er war der erste, der, trotzdem er
mals noch kein arabisch verstand, den liter
schen Betrug des Giuseppe Vella erkannte,
dem sich sogar der ältere Tychsen hatte t
schen lassen. Gregorio's Hauptwerk sind
Considerazioni sulla Storia di Sicilia, du
welche er, wie di Giovanni am Schluss sei
Rede sagt, »so lange Sicilien seine Geschic
nicht vergisst, die erste Stelle unter den
rühmten Sicilianern der neueren Zeit einnehm
wird«. — Diese gedrängte Uebersicht des v
liegenden Bandes wird zur Genüge erkenn
lassen, dass er nicht minder als sein Vorgäng
vielfach Belehrendes und Anziehendes enthä
welches zugleich auch noch dadurch einen höhe
Werth erhält, als die dabei benutzten entwed
ganz oder theilweise mitgetheilten Quellen n
mentlich für Nichtsicilianer schwer zugängli
sind, so dass wer über sicilianische Sprache u
Literatur, namentlich die ältere, und die dam
zusammenhängende Geschichte, Volkskunde u. s. w

ende Belehrung gewinnen will, sie hier im
en Maasse findet.
ttich. Felix Liebrecht.

---

armacopoea Norvegica. Editio al-
Regia auctoritate edita. Christianiae,
Impensis Alb. Cammermeyer. Typis H.
sen. 319 Seiten in Octav.

n den drei Scandinavischen Pharmakopöen,
die Einführung des metrischen Gewichts-
s in den drei Nordischen Königreichen neu
gen gebot, kommt die Pharmacopoea Nor-
am spätestens, obschon grade bei ihr,
e Vorrede hervorhebt, das vollständige Ver-
sein der ersten Auflage das Erscheinen
zweiten am nothwendigsten machte. Die
r Abfassung der vorliegenden Ausgabe be-
n Herren, welche die Vorrede unterzeich-
ben, sind zur Hälfte Aerzte, Prof. J. F.
mann und Dr. O. M. N. Lund, zur
Apotheker, Dr. phil. F. P. Möller und
. H. Hvoslef, welche sich, wie sie in
Vorrede angeben, der Unterstützung der
dischen und Dänischen Collegen, insbe-
re derjenigen des Vorsitzenden des Sani-
llegiums zu Stockholm, J. N. Berlin, zu
en hatten.

as in Rede stehende Buch ist der ersten
ge gegenüber sehr verkürzt, entsprechend
modernen Richtung der Pharmakodynamik
n Folge davon auch der Therapie. Von den
r officinellen 687 Medicamenten sind 250,
zur Classe der Composita gehörige phar-

maceutische Präparate ausgelassen, dagegen 60 neue in der ersten Auflage nicht vorhanden aufgenommen.

Bei meiner früheren Besprechung der siebenten Auflage der Pharmacopoea Sueciae hatte ich hervorgehoben, dass zwischen den Delegirten zur Entwerfung der Pharmakopöen in den drei Nordischen Königreichen Verhandlungen gepflogen seien, um eine möglichste Uebereinstimmung der drei Pharmakopöen herbeizuführen. Ich hatte deshalb erwartet, in der Pharmacopoea Norvegica nur ein photographisch getreues Bild der Suecica zu finden. Das ist nun aber keineswegs der Fall, und wenn schon das äussere Format abweicht, — die Schwedische Pharmakopoe ist ein sehr handliches Buch in kleinem Octavformat, während die Norwegische die Grösse der Pharmacopoea Borussica hat — so finden sich noch beträchtlichere Differenzen in den einzelnen Artikeln. Schon die aufgenommenen Artikel, besonders die Composita divergiren, wie man aus folgender Zusammensetzung der officinellen Pulver und Species ersehen kann. Die Schwedische Pharmakopoe hat folgende zusammengesetzte Pulver officinell: Pulvis amarus ferratus, Pulvis Ari alkalinus, Pulvis aromaticus, Pulfis effervescens, Pulvis effervescens compositus, Pulvis gummosus, Pulvis gummosus stibiatus, Pulvis Ipecacuanhae thebaicus, Pulvis Magnesiae aromaticus, Pulvis Magnesiae cum Rheo, Pulvis Magnesiae tartaricus, Pulvis Nitri tartaricus, Pulvis Scillae boraxatus, und Pulvis Tartari compositus, also im Ganzen 14. Von diesen finden sich die mit gesperrter Schrift gedruckten auch in der Pharmacopoea Norvegica (das Pulvis Nitri tartaricus als Pulvis refrigerans), die übrigen nicht, da-

en noch ein Pulvis ad fumigationes Chlori misch von Braunstein und Kochsalz), in der wedischen als Species aufgeführt, also im zen 6.

Als Species kommen in der Schwedischen rmakopoe vor: Species ad Decoctum norum, Species ad fomentum resens, Species ad Infusum amarum, ecies ad Infusum pectorale, in der wegischen ausserdem noch Species demulcen- Species emollientes, Species Juniperi und cies laxantes St. Germain, also vier mehr erstere. Aber auch bei einfachen Medicaten kommen Abweichungen vor; so hat die v. Acetas kalicus, die Suec. Acetas natricus inell, Acetas cupricus fehlt in der Norvegica . m. Eine gewisse Annäherung der beiden rmakopöen lässt sich indessen nicht verken- und manches Gleichartige tritt an beiden vor. So haben sie beide, um nur Eines anhren, ausschliesslich die Königschinarinde, weder die graue noch die rothe Chinarinde inell. Dem deutschen Leser wird die Gleichsigkeit besonders auffallend auch an gewisVerhältnissen der Nomenclatur entgegenen. Die Benutzung der Säuren bei Salzen substantivische Bezeichnung und der Basis adjectivische wie Acetas morphicus statt des uns üblichen umgekehrten Verfahrens ist len gemeinsam. Ebenso die Bezeichnungen heroleum statt Oleum aethereum, Pyroleum t Oleum empyreumaticum, Petala Rosae t Flores Rosae u. a. m. Gleich zusammentzte Mixta et Composita führen übrigens imdieselbe Benennung.

Gegen die erste Ausgabe der Norwegischen rmakopoe ergeben sich eine Reihe Verände-

rungen auch in Bezug auf deren Zusamm
setzung und zum Theil auf deren Stärke.
ist z. B. statt zweier Acida acetica, eines
dum aceticum concentratum mit einem Geh
von 65% wasserfreier Essigsäure und e
Acidum aceticum dilutum mit 10% Essigsä
anhydrid nur ein Acidum aceticum von
aufgenommen; das Acidum hydrochlora
früher etwa 20% Chlorwasserstoffsäure ent
tend, enthält jetzt 25, das Acidum nitricum
gegen statt 60% nur 25%. Jodtinctur, ri
ger, wie es die Pharmakopoe thut, Solutio
spirituosa benannt, war früher 10 procentig
jetzt fünfprocentig. Alle stark wirkenden T
turen, z. Z. Tinctura Aconiti, Tinctura D
talis, Tinctura Colocynthidum, Tintura
sind in ihrer Stärke auf die Hälfte redu
(jetzt 1:10). Statt des Unguentum joda
welches ca. 11% Jodkalium und etwa 1%
enthielt, ist ein Unguentum Kalii jodati,
wie es nach der Nomenclatur der Ph. Norve
heisst Jodeti kalici mit 10% Jodkalium offic
geworden, ein Venum stibiatum (1 Th. Br
weinstein, 250 Th. Sherry) ist an die S
der unter dem langen Namen Solutio Tartr
stibico-kalici alcoholica in der früheren Aus
der Pharmacopoe befindlichen weingeist
Brechweinsteinlösung getreten. Sehr zw
mässig sind diese Hauptveränderungen in e
besonderen Tabelle, die sich am Schlusse
Pharmacopoe vor dem Index befindet,
getheilt.

Dem Decimalsystem ist selbstverständlich
Buche überall Rechnung getragen, wobei
leitendes Princip angenommen wurde, sich m
lichst wenig gebrochener Zahlen zu bedie

dabei möglichst wenig die Verhältnisszahlen
ersten Auflage zu verändnrn.
Die Bereitungsweise der chemischen Präpa-
findet sich sehr häufig angegeben, es
te dies Anstoss erregen, weil ja doch der
heker die Mehrzahl derselben aus chemi-
n Fabriken vortheilhafter beziehen wird und
ein Gesetzbuch (denn ein solches soll ja
Pharmakopoe hauptsächlich sein) nichts
rflüssiges gebieten soll. Indessen bemerken
Verfasser der Pharmakopoe, dass sie die
ffenden Bereitungsweisen dem Pharma-
n nur anrathen, nicht gebieten wollten,
al um ihn nicht des Vortheils verlustig
n zu lassen, den der Bezug aus chemischen
iken für manche Stoffe in pecuniärer
icht gewährt, dann auch, um ihn der
tzung besserer und vollkommener Be-
ngsmethoden nicht zu berauben.
uf Synonyme ist sehr reichlich Betracht
mmen, vielleicht sogar ein wenig zu reich-
Es sind dabei nicht allein die Norwegi-
Pharmakopoe von 1854 und die beiden
n Scandinavischen Pharmakopöen, sondern
die Pharmacopoea Borussica Ed. VII, die
Germanica Ed altera, die Ph. Austriaca
1869, die British Pharmacopoeia von 1867,
Pharmacopoeia of the United States 1864
die Pharmacopée française von 1866 be-
sichtigt. Manche der Synonyme dürften
Norwegischen Apotheker wohl niemals vor
en kommen und hätten aus einer Landes-
makopoe füglich wegbleiben können.
Bei Hinzufügung der Synonyme sind die
tsächlichsten Unterschiede in der Zu-
mensetzung meistentheils angegeben. Grosse
falt ist darauf bei den aus der Dünischen

und Schwedischen Pharmakopoe entnom
Synonymen verwanet worden, was die g
phischen und nationalen Beziehungen ge
fertigt erscheinen lassen. Die Differenze
Präparate in der ersten und zweiten A
der Norvegica finden selbstverständlich ein
sondere Hervorhebung.

Die angehängten Tabellen (Gifte, speci
Gewichte, Reagentien) bieten manches Beso
so ist eine Tabelle über die Löslichkeit
schiedener Salze in Wasser, eine Tabelle, w
die Atomgerüchte angiebt, vorhanden. I
Maximaldosen-Tabelle ist auch Santonin
führt (mit 15 cgm), das gewöhnlich, u. a.
in der Pharmacopoea Sueciae fehlt, ob
grade dieser Stoff durch unangemessene
rung häufig genug zu Vergiftungen Anlass

Am Schlusse der Vorrede sprechen die
fasser die Hoffnung aus, dass es bei einer
teren Auflage der Scandinavischen Pharmak
gelingen werde, dieselben gleichförmiger h
stellen, was für dieses Mal nur in so we
schehen konnte, als die grössten Unzuträ
keiten, die aus der Ungleichmässigkeit be
gingen, beseitigt wurden.

Theod. Husemann

Göttingische
lehrte Anzeigen
unter der Aufsicht
r Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
k 51. 20. December 1871.

---

ravels in little-known parts of
Minor; with illustrations of biblical
ture and researches in archaeology. By
Henry J. van Lennep, D. D., thirty
missionary in Turkey. In two Volumes.
maps and illustrations. London. John
ay. 1870. Vol. I. X. und 343 Seiten.
II. X. und 330 Seiten. Octav.

s ist neuerdings vorzugsweise Mode gewor-
die protestantischen Missionare als Lügner
Heuchler oder als unwissende und unge-
kte Menschen, die sehr viel verderben, dar-
llen. Das erstere darzuthun hat Hr.
rich Gerstäcker es sich die Mühe kosten
n, einen ganzen Roman zu schreiben, der
en Südsee-Inseln spielt und »die Missionäre«
elt ist. Den anderen Vorwurf variirt in
ei Tonarten die von Andree herausgegebene
chrift: »der Globus«. Solchen leichtfertig
worfenen Behauptungen wollen wir dieses,
swegs im Gebiet der Geographie und
ographie alleinstehende Werk eines erfah-

renen und tüchtigen Missionars entgegenha
der uns hier die Ergebnisse nicht allein s
Erfahrungen während eines langen Aufent
im Orient, sondern auch seiner wissensc
lichen, namentlich archäologischen Untersuc
gen vorgelegt hat. Darunter sind u. a.
Anzahl hypsometrischer Beobachtungen en
ten (Vol. II. S. 328—30), die von Wichti
sind; ausserdem verdienen die Untersuchunge
Ruinen auf dem Wege von Tocat nach Sm
namentlich bei Euyúk besonders hervorgeh
zu werden, da dieser Weg, wie es in der
rede S II. heisst: »is rarely touched by
foot of a European since the disastrous pa
of the Crusaders over a portion of it«.
van L. stand in eigenthümlichen Beziehu
zu dem Lande, das er beschreibt; er
darüber von sich: »Borne in the country
among the people he describes, but educ
abroad ..... he has been in a most favou
position for study and observation during
thirty years he has spent in the prosecutio
missionary labours in the Levant«. (S. 2:
troduction). Er hat darum auch ein feines
ständniss für orientalische Kultur, deren Ha
unterschied von der occidentalischen er d
findet, dass, wie schon öfter gesagt worden
Orient die Familie »das Muster und Ideal
cialer Verbindungen ausmacht«, während
Occident »die Armee der Typus der moder
Civilisation ist«. Im Morgenlande bleibt z.
der Sohn, auch wenn er sich verheirathet
im Hause des Vaters, ihr Haushalt ist gem
schaftlich, der Sohn lebt in fortwährender
hängigkeit von dem Vater (S. 4). Auch gi
es dort keine Aristokratie, vielmehr beruht
Unterschied der Rassen allein auf dem religiö

ben: »the moment a man embraces the
of Islam, be he a pure gipsy or a negro
blood, the highest offices of Church and
e lie within his reach, the Crown alone
pted« (S. 5). Am meisten zeigt sich der
rschied zwischen Morgenland und Abend-
in der politischen Organisation, an der es
Morgenlande ganz fehlt: »every man exer-
uncontrolled authority in his own sphere
may play the despot therein as much as he
s suitable to his interests« (S. 8). End-
ist »every religion, which is not proscribed,
important sense a religion of State«. Die
sten Beamten üben ihre Autorität in civilen
religiösen Angelegenheiten aus. Armeni-
Christen und Protestanten sind als Staats-
hörige anerkannt und haben ihre Vertreter
er Hauptstadt. Das Ansehen des Islam
indet überall, wo die Muhamedaner mit
päischer Civilisation in Berührung kommen.
issensfreiheit besteht aber in der Türkei
(S. 9—13). Auf diese allgemeinen ein-
nden Sätze folgt die Beschreibung der Rei-
Das Buch enthält deren fünf, nämlich
in Vol. I, die Reise von Smyrna zu Schiff
Galata, Amastra nach Samsun und von
andeinwärts über Amasia nach Tocat (Ch.
V); und Ch. XII von Tocat nach Niksar
zurück. Die dazwischen liegenden Kapitel
VI bis XI erzählen aus der siebenjährigen
ionsarbeit zu Tocat und sind reich an
lderungen dortiger Sitten und Gebräuche.
II umfasst drei Reisen: eine von Tocat in
Chamlu Bel-Gebirge (Ch. XIII); eine zweite
Tocat nach Sivas über den Stern-Berg (Ch.
und XVI); eine dritte, zugleich die letzte,
Tocat über Land direct nach Smyrna

(Ch. XVII bis XXVI). Das XIV. Kapitel
Vol. II bringt einige Mittheilungen aus des
Tagebuch über das tragische Ende eines B
ditenchefs u. dgl. m. Damit ist der Inhalt
Ganzen kurz skizzirt, den nun näher dar
legen die Aufgabe dieser Anzeige sein wi
Die erste in diesem Buch beschriebene Re
nennt der Verf., der damals schon 24 Jahr
Kl. Asien zugebracht hatte, »a trip to To
and thence through the centre of Asia Mino
den er in Gesellschaft eines jungen Amerikan
und seines Neffen, eines eifrigen Jägers, mach
Die Gesellschaft, der auch der zehnjähr
Sohn des Verf. sich angeschlossen, reiste 18
28. April in einem russischen Dampfboot
Smyrna ab (S. 14). Die Reise ging über C
stantinopel (S. 21), von da in einem englisch
Dampfer über Amastra (S. 35), Ineboli (S.
nach Samsun (8. Mai S. 38) und von hier
10. Mai weiter über Land. Bis hieher fin
sich Bemerkungen über die Reisegesellsch
auf den Schiffen, den protestantischen Gott
dienst in Constantinopel, wo Hr. v. L. frü
öfter gepredigt hatte (S. 25), Begegnung
Freunden und die Secte der Kùzùl Bash o
Rothköpfe, welche an Seelenwanderung glaub
und 50,000 Seelen in Constantinopel stark si
»They practice the worst and most licentio
mysteries of ancient heathenism .... Christian
failed to convert these people, they are the ch
authors of the present movement towa
Christianity« (S. 29—31). Eine andere Part
Young Turkey, strebt darnach, eine allgemei
und gründliche Reform in allen Zweigen d
öffentlichen Verwaltung durchzuführen: Trennu
von Staat und Religion und Organisation d
ersteren nach europäischem Muster (S. 31 u

Samsun am schwarzen Meer ist gegen-
tig der Seehafen für Central-Klein-Asien; es
rf aber noch mancher Verbesserungen. Die
t ist ebenso wie Mersin und Alexandretta
chtigt wegen ihrer Fieber; sie hat 10,000
ohner, war aber nun von 45,000 Circassiern
flutet. Es starben täglich 700 bis 800
schen (S. 40 u. ff.). Die Zurüstungen für
grössere Landreise geben Hrn. v. L. Ge-
heit sich über das auszulassen, was man
bedarf: einen bequemen Sattel »bellemeh«,
wohl beschlagenes Pferd, ein Zelt u. s. w.
52—60). Eine kleine Karte veranschaulicht
Route nach Tocat. Die Gegend ist an-
ig, der Weg steigt bergan bis zu 2686
(S. 64). »The general rock from the sea-
e to this place (Chakallù Khan) is a hard,
n clay or aluminous slate or shales .....
imestone region begins in the neighbourhood
masia etc.«. Weiterhin nimmt die Höhe ab,
Cavak bis zu 2135 Fuss (S. 73 und die
e), erhebt sich aber wieder bei Delinos
bis zu 3002 Fuss (S. 80). Vier Stun-
von dem letztgenannten Khan und zwei von
sia zeigte das Barometer eine Bodenhöhe
1710 Fuss, also eine allmählige Senkung
1800 Fuss auf einen Raum von 12 engl.
n (S. 83). Amasia liegt in einem Thal an
engsten Stelle (S. 85). Die Stadt wird Ch.
usführlich beschrieben: ihre alte Burg, die
erbaren Aushöhlungen der Felsen (»a tunnel,
in a direction toward the centre of the
tain«), welche Hr. v. L. für Cisternen hält,
which the rain-water was collected by
s of pipes laid for the purpose« (S. 89);
Königsgräber; der drei Meilen lange in die
felsen eingehauene Aquäduct (S. 90 u. f.)
m. Eine Colonisation dieser Gegenden ist

ohne Erfolg geblieben (S. 94 u. ff.). 14. Mai verliessen die Reisenden Amasia, zo auf einem Thalwege nach Inebazar, 2750 F hoch (S. 107 und die Karte), und kamen, es scheint, am 18. Mai nach Tocat (S. 1 Der Verf. sagt bis dahin noch Einiges über Baïramfest (S. 115 u. ff.), die Ulémas d. h. lehrte (daher Elymas Actor. 13, 8), das Wa haus Chengel Bekjilik (S. 121 u. ff.), das sch nach Toorkhal (1842 Fuss hoch) führende T (S. 123), seinen Jagdreichthum, das Thal Iris-Flusses (S. 127) das Dorf Toorkhal, grosse Kaz Ova genannte Ebene (S. 133) u. s Mit Ch. VI beginnt etwas ganz Neues: »a b narrative of the principal incidents of se years missionary labour in Asia Minor«, v bunden mit einer Darstellung orientalisc Sitten und Charactere. Wir machen darü nur einige Andeutungen. Hr. v. L. kam 18 zuerst nach Tocat (S. 144). Er hielt gle öffentliche Gottesdienste, seine Frau Gebe stunden mit eingebornen Frauen. 1855 er nete er eine Art theologisches Seminar, welc Beifall fand. Dann suchte er sich den einflu reichen Leuten in Tocat zu nähern. Auch fa er nach einigem Suchen das Grab des 1812 storbenen Missionars Henry Martyn, dem ein Jahre später ein Monument gesetzt wurde 172 abgebildet); er hatte die heil. Schrift in Hindostanische und in das Persische überset Ch. VII erzählt vorzugsweise den Brand säm licher Missionsgebäude und was sich da knüpfte: die Unterbrechung der Arbeit und i nachherige Wiederaufnahme. Hr. v. L. füh mit Erfolg die Vaccination ein. Ch. VIII der Beschreibung der Lage von Tocat, der v nehmsten Gebäude und Strassen, der Beschr bung von Hausgeräthen u. dgl. m. gewidm

9. Kapitel fährt damit fort, es handelt von Schmucksachen, den landwirthschaftlichen hen, den musikalischen Instrumenten, der ndlung der Kinder u. s. w. Hieran an- ssend schildert Ch. X die Hochzeitsfeier- eiten und was denselben vorhergeht die abzuschliessen, ferner Heilmethoden, Be- isssitten, Gräber und Kirchhöfe. Endlich t Ch. XI Mittheilungen über die Kl. Asien hnenden Völkerstämme, die physische Be- fenheit des Landes und die am meisten mmenden Thiergattungen. Mit dem näch- Kap. XII beginnt wieder die Reihe der beschreibungen, die den bedeutendsten des Buches ausmachen. Die Reise von t nach Niksar und wieder zurück unter- Hr. v. L. am 27. Novbr. 1860. Er sah e berühmte Felsengräber, u. a. das Grab, es dem Bischof Chrysostomus bei seiner n Flucht aus Constantinopel zur Wohnung e (S. 323 die Abbildung). Der landschaft- Character der Gegend ist vorwiegend an- ig, der Boden fruchtbar und wohl bewäs- (S. 327). Halbweges zwischen Tocat und ar, einige 3000 Fuss über dem Meer, fin- sich viele grosse Eichen, deren Blätter noch t waren; sie hatten die feuchten Nieder- ge gesammelt und auf die Aeste und me übergeführt, die noch ganz nass waren, end der Boden trocken geblieben. Die Ge- von Sivas bis zum Persischen Golf und bis Rothen Meer, war ehemals ein fruchtbarer, einem glücklichen Volke bewohnter Garten 329). Das Dorf Deunekseh ist die Zwischen- on bis Niksar; hier standen aus Weiden- cht bis 40 Fuss hoch aufgeführte Korb- me zur Aufbewahrung von Mais, dem dor-

tigen Brodkorn (S. 332 u. f. auch abgebilde
Niksar selbst liegt $1^1/_2$ Meilen über den Lyc
hin, am Abhang eines Hügels; der Verf. w
am 1. Decbr. in der Stadt (S. 333 u. f.). E
altes Schloss, eine armenische Kirche. 18
Häuser, von denen 500 armenische, 35 gr
chische, die übrigen türkische, und ca. 10,0
Einwohner, darunter 3000 Armenier, in
Nähe eine Therme, die Alkali enthält, 1
Fahrenheit — dieses u. a. m. wird über Nik
berichtet; über den Rückweg nur sehr we
Hier endet Vol. I. Der zweite Band, mit
XIII beginnend, nimmt den I. S. 141 am Schl
von Ch. V abgebrochenen Faden wieder auf,
dem er die weiteren Erlebnisse in Tocat
Umgegend, nachdem der Verf. mit seinen
gleitern dort 1864 von Constantinopel ein
troffen war, erzählt werden. Am 30. Mai
liessen sie die Stadt zu einer Reise in die n
von keinem Europäer besuchten Chamlû
Berge. Dieselbe war jedoch nur eine vorläu
Recognoscirung für die folgende längere R
nach Sivas. Sie führt über die Ebene Art
»fertile every where but apt to be a li
swampy in the centre«; an einer Stelle
Gyps gegraben (S. 10 u. 11). Als der Bo
aufzusteigen anfing, schreibt der Verf. »I fo
it to be greenish shales hardened, probably
volcanic agency« (S. 14). Oben lag das Y
d. h. Weideland des Emir Oghloo, »a plat
at a great elevation on the mountain, cleare
forest ... and covered with abundant gr
(S. 16). Weiterhin übernachteten die Reisen
auf dem Yaïla Geuveshmeh (S. 17). Die R
reise ging ohne irgendwie Bemerkenswerthes
Statten. Ch. XIV enthält eine Episode
das tragische Ende eines Banditenführers Ich

loo, ein interessantes Sittengemälde jener
nden: er war ein wegen seiner herzlosen
samkeit und seines Blutdurstes bekannter
n und endete, wahrscheinlich nicht mehr als
ahre alt, durch das Beil des Henkers (S.
29). Eine Bärenjagd launig erzählt hatte
Resultat (S. 29—34). Inzwischen war die
elle und das Schulhaus in Tocat eingerich-
orden und Hr. v. L. konnte, da ein tüch-
eingeborner Lehrer ihn zu vertreten im
de war, die weitere Reise nach Sivas unter-
en (Ch. XV und XVI). Sie dauerte vom
Juni bis zum 7. Juli. In gerader Richtung
über die oben erwähnte Ebene Art Ova
s der höchste Punkt des Chamlù Bel er-
t, 5512 Fuss über dem Meer. Des Schnees
n ist diese Höhe gefährlich zu ersteigen,
machen hungrige Wölfe sie unsicher (S.
Der Sternberg ist noch 3000 Fuss höher,
ot sich aber »like a cone« von einem nie-
n Boden. Ihn zu erreichen setzten die
nden über den Yavash Akan Soo d. h. das
am fliessende Wasser, und gelangten dann
einiger Zeit an den nördlichen Arm des
flusses, über den eine hölzerne Brücke
e (S. 42). Nach dreiviertel Stunden waren
in dem türkischen Dorfe Karghùn, 4830
hoch, wo es hiess, dass der Sternberg von
Ostseite erstiegen werden müsse. Sie be-
ssen deshalb, ihn auf ihrer Rückreise von
zu besuchen (S. 43 und 47) und wende-
sich dagegen gen Süden. Fünf Stunden
dem Aufbruch von Karghùn am 1. Juli
en sie auf das Plateau Melekon »a barren
e, covered with calcined rock«. Wasser
gänzlich, daher Versuche zum Anbau miss-
en sind; Ruinen von Gebäuden zum Schutz

für Reisende, deren im Winter hier viele u
kommen, wenn sie im Schnee den Weg v
lieren, werden angetroffen. Ein enges T
führt in die Ebene, in welcher Sivas lie
hinab. Diese Ebene war wahrscheinlich
Zeiten der Boden eines Landsees (S. 47—5
Ein Ausflug südlich von Sivas führte den V
nach Bin Geul d. h. die tausend Seen, wo Salz
wonnen wird; also auch hier vor Zeiten wahrsche
lich ein Binnensee. Das Dorf ist ein armenisc
Hier ist ein elliptischer Hügel, 200 Ellen lang,
breit und 50 Fuss hoch, der ganz aus Musc
schalen besteht. Diese Schalen befinden
noch in ihrem ursprünglichen Zustande,
haben sie ihre Farbe verloren; die meisten
Austerschalen. Eine einzige Auster fand
Verf. ganz, zwischen beiden Schalen, als er
öffnete, mit Sand gefüllt. Auch wurden
farblose Corallen gefunden, welche vielleicht
Grund dieser Austernbank gebildet haben.
Sivas-Thal gehört daher der älteren Ter
formation, aber es finden sich keine Koh
dagegen Fossilien (S. 50—55). Sivas liegt 4
Fuss über dem Meer, das Klima ist des
rauh, Schnee fällt im Winter reichlich
bleibt lange liegen (S. 59). Am 5. Juli r
der Verf. zurück, zuerst den Weg, den er
kommen, dann rechtsab nach dem Sternbe
Die Hügel umher waren ganz öde (barren),
kleine Ebene vor dem Fuss des Berges mit
nem Gras bedeckt. Saru Yeri, ein türkis
Dorf im Westen des Berges, liegt 4957
hoch (S. d. Karte und S. 65). Von hier
versuchten die Reisenden den Berg zu erstei
5 Uhr 30′ Vormittags brachen sie auf zu Pfe
6 Uhr 20′ hielten sie an einer kühlen Qu
wo Vieh graset. Dies Wasser fliesst in

lichen Arm des Sternflusses. Die Pferde
en hier zurück, man stieg zu Fuss weiter.
ganze Berg besteht aus schwarzem Granit.
mächtigen zerstreut umherliegenden Fels-
e »piled together to an unknown depth in
rregular manner and presented the appea-
e of streams of loose rocks«, meint der
, sind die Trümmer der durch Expansion
Winterfrost gesprengten Rinde des Berges.
jetzt frieren sie zusammen und theilen
dann wieder, wenn sie aus einander sprin-
Aehnliches findet man auf dem Berge
p und kann besonders noch jetzt auf dem
e Argoeus beobachtet werden »where the
n of ice has such force as to break off
nents of rock from the mountain and hurl
down its sides with detonation ressembling
ery« (S. 68). Um 9 Uhr waren sie auf
Gipfel; überall zeigte sich der schöne kry-
sirte schwarze Granit, den man sonst nir-
s in dieser Gegend antrifft, wohl aber bei
Hissar (vgl. später S. 202). »The crest
ie Star Mountain consists of five hillocks
atural mounds in a somewhat curved line,
ing nearly east and west, the convex side
g towards the north. The highest of these
ks is the farthest west and it is crowned
the remains of the fort, while its sides are
red both with natural boulders and with the
stone with which the fort was built« (S.
wo auch der Grundriss des Berggipfels und
Forts). Die gegen Nordosten gerichtete
dmauer (der Façade) des Forts ist 56 Fuss
und hat an jeder Seite einen soliden vier-
gen 12 Fuss breiten Thurm gehabt. Eine
llele Mauer liegt 14 Fuss hinter der ersten,
nter in östlicher Richtung ein halbrunder

Bau, entweder ein Kellergewölbe oder
Cisterne. Uebrigens war der Boden überall
grossen, meist behauenen Steinblöcken bed
Eine sorgfältige Barometermessung ergab
Fuss über dem Meer für den Gipfel; das T
mometer zeigte 67° F. im Schatten. Die
sicht ist weit (S. 69—74). Strabo's Besch
bung (Lib. XII, cap. III, p. 39) eines isoli
Berges 200 Stadien von Capira passt vortref
auf den Sternberg; nach ihm haben die Rö
das Fort zerstört und die dort aufbewah
Schätze des Mithridates auf das Kapitol
bracht. — Um 4 Uhr (Nachm.) waren die
senden wieder in Saru Yeri, von wo sie am
dern Morgen früh aufbrachen und nach k
12 Stunden Abends 5 Uhr 15 Min. in T
eintrafen. — Wir kommen zu dem wichtig
Abschnitt des Buchs, der Heimreise von T
über Land nach Smyrna, welcher u. a.
Untersuchungen der Ruinen bei Euyuk »
their sphinxes and bas-reliefs, now descr
for the first time« (Preface Vol. I, p. II u.
enthält. Am 24. Juli 1864 reiste Hr. v. L.
Tocat ab, 9 U. 30 V. M., passirte 3 U. 20
das türkische Dorf Pazar Keuy, zwei Stun
später die Springquelle Chermook d. h. Mine
quelle, wo vor Zeiten ein Bad, und kam 6
30 M. nach dem Landgut eines befreunde
Armeniers, wo er übernachtete. Leider f
dem Buch eine Karte für diese Reiseroute,
müssen daher auf jede andere verweisen.
Weg führte zuerst in einiger Entfernung
Zileh vorüber (S. 87) nach dem Dorf Yeg
Musulman 2760 Fuss über dem Meer (S. 9
am 30. Juli kam man nach Beyordoo und
gegnete bald hernach den ersten Kamee
Dann senkte sich die Strasse nach der Ebe

n Keuneh, Sorkun und andere wichtige Ort-
ften liegen (S. 96). Ein Hügelrücken be-
net die Wasserscheide zwischen dem Halys
dem Iris. An dem rechten Ufer des Flus-
der bei Keuneh vorbeiströmt, liegt eine
me (mehr als 140° F. heiss), bei welcher
Badeeinrichtung, die viel benutzt wird, an-
t ist. Das Bad hatte eigenthümliche Wir-
en: »drowsiness, hunger and great weak-
, und hinterliess einen wie Seife anzu-
nden Niederschlag auf der Haut (S. 98 u. ff.).
neh liegt 3752 Fuss hoch; Yozghat ist 6
den entfernt und erhebt sich 700 Fuss
r. Zwischen Keuneh und Yozghat wurde
Strasse von Amasia nach Chorum passirt:
ooked like civilization to see the lines of
elegraph upon it« (S. 102). Am 1. August
. 30 M. kamen die Reisenden in Yozghat
am 3. 9 U. 30 M. verliessen sie es wieder,
ich auch die gewöhnliche Landstrasse, in-
sie sich nördlicher wandten nach einem
Devrend Boghaz, der in ein breites Thal
let. Der Weg durch diese Schlucht ging
ein Felsen-Chaos, führte aber auf eine
e mit Tempelruinen, die Texier (l'Asie
ur) beschrieben und Hamilton in seinen
rches in Asia minor abgebildet hat. Hr.
will daher nur was jene ausgelassen ergän-
Das Dorf Boghaz Keuy am Ausgang der
ucht liegt 3515 Fuss über dem Meer, also
Fuss niedriger als Yozghat und 1000 Fuss
r als Sungurlu (vgl. S. 151 und S. 112).
Elevation von Sungurlu und Yozghat cor-
ndirt mit der von Tocat und Sivas, daher
die Klimate sehr ähnlich. Eine Meile süd-
von Boghaz Keuy sind die Trümmer von
Forts; ein Stein trug eine sehr beschädigte,

daher unleserliche Inschrift. Die Ruinen
Pterium begannen weiterhin mit einem T
wege in einen unterirdischen Gang, dann f
ein Gang zwischen zwei Mauern aus gehau
Steinen, den ein herabgefallener Felsblock
einer Länge von 45 Ellen ganz versperrte.
unterirdisches Werk, welches einen südlich
Stadt gelegenen Hügel krönt, hält Hr. v
für die Nekropolis von Pterium. Ebenso n
er, dass die östlich hin gelegenen Yazili
d. h. carved rocks, über deren Ursprung
Zweck noch manche Zweifel obwalten, wohl
Denkmal zur Erinnerung an eine dort
schehene Begebenheit sein könnten, wofür
isolirte Lage und ihre Gestalt sprechen.
einem Dache, das diese in parallelen Re
einander gegenüberliegenden Felsen bedeckt
ben könnte, findet sich keine Spur. Ihre
ist S. 116 skizzirt. Die mit Reliefs verseh
Flächen der vierzehn Felsblöcke haben
Breite von 4 bis 40 Fuss. Die Abbildu
bei Texier lassen die Figuren besser erh
scheinen, als sie es wirklich sind, daher
v. L. sie abgezeichnet hat (S. 118 u. ff.),
sie zu deuten versucht. In letzterer Beziel
tritt er der Vermuthung des eben erwäh
französischen Gelehrten bei, der hier die
führung des Dienstes der Astarte in Phry
dargestellt findet. Diese Ansicht erscheint
dadurch vorzugsweise bestätigt, dass auf
die Hinterwand bildenden (von Hrn. v. L.
G. bezeichneten) Relief der der Königin folge
Prinz, welcher auf einem Leoparden r
(eigentlich doch nur steht), Cupido sei, der S
der Venus, was Texier ganz übersehen h
Dasselbe sei übrigens auch Layard bei der
tung der in Niniveh aufgefundenen Reliefs

net (vgl. dessen Niniveh p. 285—287 der
. Ausgabe v. 1867). Hr. v. L. besitzt eine
Smyrna aufgefundene Gemme, auf welcher
Venus oder Astarte in anbetender Stellung,
er welcher in derselben Stellung ein ver-
eiertes Kind: eine griechische Arbeit, aber
Figuren sind fremdartig (S. 124—126). Die
terreise ging über Yokbaz nach Euyuk
. 45 M.), wo man übernachtete. Das hier
gene antike Bauwerk »eins der merkwürdig-
und ältesten in ganz Kl. Asien«, das aber
jetzt noch von Niemandem gründlich unter-
t worden, wird Ch. XX von unserm Verf.
hrieben; auch sind der Grundriss (S. 131)
die Abbildungen einzelner Theile (S. 134 u. ff.)
egeben. Das Material, worin die Reliefs ge-
n, ist nicht Marmor, sondern schwarzer
it; die Ecken sind nicht abgerundet, son-
scharf, wie man dies an ägyptischen Mo-
enten findet. Hamilton's Untersuchung war
flächlich. Zuerst fallen zwei grosse Sphinxe
Auge (s. die Titelvignette Vol. II) mit ägyp-
em Kopfputz, welche Hamilton »uncouth
-like figures« nennt, »in a very Egyptian
«. Rechts an dem Eingang, den diese
ke mit den Sphinxen bilden, ist das Bas-
ef eines zweiköpfigen Adlers, wahrscheinlich
Arbeit neuerer Zeit. Auf einem behauenen
block, der vor einer der Sphinxe links ruht,
das Bild eines Stiers eingehauen, welches
Verf. sicher für ägyptischen oder assyrischen
prungs hält. Die menschlichen Figuren auf
daneben liegenden Blöcken tragen in ihren
ichtszügen, Emblemen und in ihrer Kleidung
durchaus ägyptisches Gepräge. Der Verf.
hreibt sie ausführlich. Sie sind auf den zu
len Seiten des Eingangs in Reihen gelegenen

Blöcken eingegraben. Sehr merkwürdig ist d
7 Fuss lange Relief eines Löwen, der ein
Widder in seinen Vorderklauen hält (abgebild
S. 144 u. f.). Das Emblem eines ruhenden L
wen, dessen Klaue auf dem Kopf eines Schaf
liegt, kommt häufiger in dieser Gegend v
Die Ansicht des Hrn. v. L. über den Ursprun
dieses Bauwerks bei Euyuk ist, abweichend v
der gewöhnlichen, diese: »it is of Egypti
origin dating far back, to the earliest conques
of that people«. Er führt den Ursprung a
Sesostris zurück, der dieselbe Route w
Alexander der Grosse, nur in entgegengesetzt
Richtung zog. »This place, schreibt Hr. v. L
may be considered as evidence in favour of so
of the conquerors having made an inroa
established themselves in Phrygia, and the
built a temple to the gods of Egypt. The
stay however, was short: they left their wo
unfinished and the people of the land dedicate
the building to the subsequently-introduce
worship of Astarte« (S. 147 u. f.). Am 5. Augu
brachte eine Tagereise den Verf. und seine G
fährten nach Sungurlu; von da ging es weit
über Izeddin, ohne Führer, nach Angora, d
alte Ancyra (S. 174 u. ff.). Bei einem Dor
Yozghat, acht Stunden von Angora, 4100 Fu
über dem Meer, lagen verschiedene alte Marmo
blöcke: »one representing a lion crouching an
a rough altar with clusters of grapes on it
(S. 171). Am meisten zog den Verf. ein alt
Kirchhof in Angora an mit vielen Grabstätte
von Europäern, gestorben im siebzehnten un
achtzehnten Jahrhundert (zwischen 1679 un
1779 vgl. S. 180 u. ff.). Die Stadt liegt 333
Fuss, also 1100 Fuss niedriger als Sivas. D
hiesigen Protestanten haben manche Verfolgung

halten. Auf einem nahen Hügel liegt ein
Schloss; hier fand der Verf. auch einen
n aus Stein gebauen, aber neueren Ur-
gs als der bei Euyuk (S. 190). Interessan-
ar die alte 50 Fuss hohe Säule aus weissem
or, wahrscheinlich der Mittelpunkt eines
Mark platzes (abgebildet S. 191). Auch
e der Tempel des Augustus im Südwesten
tadt besucht (ibid.). Derselbe ist einfach,
aus schönem Marmor gebaut; seine In-
t nennt die von dem Kaiser aufgeführten
ude. Ueber ein wellenförmiges Plateau
e der Weg am 17. und 18. August nach
k und von da an den beiden folgenden
nach Sivri Hissar. Von einem Hügel
hiflik sah man die scharfkantigen Felsen,
r denen Sivri Hissar liegt. Uebernachtet
in einem türkischen Sommerhause (S. 197).
Bette des hier strömenden Sakaria-Flusses
1000 Fuss niedriger als Angora. Eine
e über den Strom, bei welcher ein Wacht-
lag 2387 Fuss über dem Meer. Das drei
len entfernte Dorf Orta Keny lag schon
Fuss höher. Die Berge bei Sivri Hissar
hen aus schwarzem Granit oder Syenit, wes-
der Boden unfruchtbar (S. 202). Die
liegt 3778 Fuss über dem Meer, also 450
höher als Angora. In diesen Gegenden
die Angora-Ziege (Capra hircus angorensis)
htet (ein geschornes Ex. ist S. 209 abge-
), die mehr dem Schaf als der Ziege ähn-
sieht. »It is curious that a place where
ps the most extensive ruins can be found
l Asia Minor, should now be one of the
important spots where the great staple of
province, the teftik, is produced. But so
« (S. 210). Gerade hier liegt Balahissar,

das alte Pessinus, vor tausend Jahren d
seine Marmortempel berühmt: »the ruins
comparatively in a virgin state«. Hr. v. L
suchte eine alte auf einem Hügel gele
Burg, fand in einer Schlucht die Trümmer
Theaters (abgebildet S. 212), ausserdem
andere Ruinen, namentlich von Tempeln,
vielen Reliefs (wovon eins abgebildet S.
Am 22. August brachen die Reisenden an
halb Stunden nach Mitternacht auf, aber
waren schläfrig und die Kälte nöthigte sie
gehen. Bei Aktash kreuzten sie den Sak
Fluss, (hier 2824 Fuss über dem Meer).
Baghlùja hört die Zucht der Angora-Ziege
»this animal is no more to be found than
upon the land« (S. 217). Die ebengena
Stadt ist, den verstümmelten Sculpturen
zu urtheilen, die sich auf den Mauern der
ser finden, sehr alt (S. 220). Auffallend
die theils kegelförmige, theils mauerähnl
Felsbildung bei dem Dorf Seïdlier (S. 226
227 abgebildet). Afion Karahissar liegt am
hang eines steilen Hügels, an den die Hä
bis 250 und 300 Fuss hoch hinauf reic
Nahebei liegt ein Hügel, auf welchem die
alten Ruinen einer Citadelle (S. 230).
wird viel Opium gebaut, daher der Name Afio
Opium. Auf dem armenischen Kirchhof w
mehrere alte Monumente mit Sculpturen,
von Eski Karahissar, dem alten Docimae
dahin gebracht sein sollen, u. a. ein prächt
Medusenhaupt (abgebildet S. 236). Hier
ein breitschwänziges Schaf, das lange f
Wolle liefert (Caramania sheep), gezüchtet
238 u. ff.). Die Reise ging weiter nach Chi
der Boden erhebt sich von Karahissar an bis
4424, welches die höchste Höhe auf dem W

Smyrna ist (S. 248). Am 30. August ka-
lie Reisenden nach Uschak, »a large town
rely Turkish style« (S. 256), 3137 Fuss
gelegen, mit 150 griechischen und 50 ar-
hen Familien (S. 259). Der Hermus
auf einer steinernen Brücke überschritten
57). Die Gegend ist hier vulkanisch.
bottom of this fissure (about 1000 feet in
cut into the marl and its superincumbent
forms the bed of the Hermus« (S. 271).
ie ein Schift gestalteter Lavablock, unter
andern die am Ufer des Flusses liegen,
bei den Eingebornen Gemi Dereh i. e.
hip Gorge (S. 273). Die Vulcane sind
ien, in der Nähe der Stadt Kula wird
das Dintenfass (Devlit) genannt. Die Stadt
2412 Fuss über dem Meer; in ihrer Nähe
ine Cisterne (abgebildet S. 276). Am
tbr. befanden sich die Reisenden auf der
des alten Philadelphia (jetzt heisst die
noch erhaltene Christenstadt Allah Shehr
Gottesstadt). Hier ist das Tmolus-Ge-
(S. 281), welches sich in leicht gekrümm-
nie fast bis nach Voorla (dem alten Cla-
e) ausdehnt. Am folgenden Tage zog man
n Ruinen des alten Sardes vorüber (S.
Je mehr man sich der See näherte, desto
er zeigte sich der Feigenbaum (S. 286).
tadt Cassaba besteht meistens aus Lehm-
rn, die aber doch einige Cultur durch-
n lassen: sie sind gemalt und mit Ziegel-
rn versehen. Man spricht hier griechisch.
jeder Schornstein und Hausgiebel trägt
torchnest; die Störche gehen ohne Scheu
n Strassen umher, sich Futter zu suchen
89 u. ff.). Am 5. Septbr. gelangte die
gesellschaft nach dem ihr wohlbekannten

Smyrna. Das letzte Kapitel XXVII bringt n
einige nicht unwichtige archäologische A
schlüsse über zwei antike Sculpturen, die
Niobe und des Sesostris. Die erstere (abge
det zw. S. 308 und 309) hat der Verf. ge
untersucht und erklärt sie, entgegen der A
sicht anderer Archäologen, die sie für e
Statue der Cybele halten (S. 303), für das,
für sie auch noch die Tradition ausgiebt, e
Niobe (S. 313). Dieselbe ist keine ganze Fi
in langen bis auf die Füsse reichenden Gew
dern, sondern eine auf einem Piedestal stehe
kolossale weibliche Büste (S. 305), an welc
das Wasser, vom Felsen herunterträufel
einen bläulichen Thon-Niederschlag zurückla
der die Thränenflut darstellt, welche an d
Monument herabfliesst (S. 311). Uebrigens
er nicht abgeneigt zuzugeben, dass vor E
stehung der Niobe-Legende bereits diese Bü
vorhanden war und vor derselben ein Cultus
Cybele stattfand (S. 314 u. ff.). Den heute
genannten Fluss hält er für den Acheloios
Homer (Il. XXIV, 616) und den Namen
Thales Nymphio will er als Corruption
νυμφαίων (ibid) angesehen wissen: Homer s
von dem Sipylus-Berge »*ὅθι φασὶ θεάων ἔμμ
εἰνὰς νυμφάων*« (l. c. v. 615). Niobe h
er für eine griechische Personification »of t
drip-drip of the marble rock upon the anci
rock sculpture, which thus acquired the na
of Niobe, »the weeping one« (S. 314). W
möchten die Richtigkeit der beiden letzter
ten Conjecturen bezweifeln, besonders die Ri
tigkeit der Ableitung des Wortes Nymph
Glücklicher erscheint uns die Deutung der hom
rischen Worte l. c. v. 602 »*Νιόβῃ ἐμνήσα
σίτου*«, als einer Anspielung auf die Opfergabe

e ehemals diesem Steinbilde dargebracht
n (S. 315). Das Sesostris-Monument, von
em Herodot Lib. II, cap. 106 schreibt, be-
e der Verf. ebenfalls von Smyrna aus. Er
sich zuerst nach Nymphio und stieg von
rgan, bis er plötzlich vor dem König
, auf den die Beschreibung Herodots l. c.
fflich passt, nur dass er in der Rechten
ogen und in der Linken den Speer trägt
dot sagt umgekehrt): »The sculpture of
ris .... is another and a still clearer
(than the monument of Niobe) of the
ion of Egyptian power in the land« (S.
— Wir danken dem Verf. für seine
ge Arbeit, die wol ins Deutsche übersetzt
rden verdiente. Sie ergänzt wesentliche
n unserer Kunde des vormaligen und
wärtigen Kleinasiens und bringt manche
logische Untersuchung, deren Resultat
noch zweifelhaft war, zur Entscheidung.
el-Register mit kurzer Inhaltsangabe und
chniss der zahlreichen Illustrationen stehen
fang jedes Bandes Der Verleger hat dem
vollen Inhalt entsprechend am Druck und
r nicht gespart.

tona. Dr. Biernatzki.

---

us dem Leben der Charitas Pirckheimer,
ssin zu St. Clara in Nürnberg. Nach Brie-
Von Wilhelm Loose. Dresden 1870.
S.

s ist auffallend, wie arm, gegenüber sei-
grossen Reichthum an hervorragenden Män-

nern, das 16. Jahrhundert an geistig beden
den deutschen Frauen ist; man kann eigen
nur zwei nennen: Olympia Morata und Ar
von Stauffen. Daneben giebt es andere,
sich nicht gerade durch glänzende Geistesg
auszeichnen, die aber doch, wegen der T
ihres Wesens oder der Stärke ihres Wi
einen wohlthuenden Anblick gewähren, und
denen daher gern das Auge der Beschauer
weilt hat, z. B. Sibylla, die Gemahlin des C
fürsten Johann Friedrich von Sachsen und
ritas Pirckheimer. Der letzteren ist auch
manchen Schriftstellern Berücksichtigung
schenkt worden, namentlich hat, abgesehen
manchen unselbständigen Veröffentlichungen,
Münch, der kaum einen anziehenden Stoff
16. Jahrhunderts unbehelligt liess, das Le
dieser Frau zum Gegenstand eines Buches
macht: Charitas Pirckheimer, ihre Schwes
und Nichten. Biographie und Nachlass. Ni
berg 1826, das, an dem Grundfehler a
Münch'schen Bücher, an Unkenntniss des ü
haupt vorhandenen und an nachlässiger
nutzung des von ihm gekannten Mate
leidet.

Charitas Pirckheimer verdient, dass
sich mit ihr beschäftige. Sie war, eine ält
Schwester des berühmten Wilibald Pirckhei
am 21. März 1466 in Nürnberg geboren,
1478 in das dortige Kloster zu St. Clara, wu
1503 Aebtissin und starb am 19. August 15
Schon durch ihren Vater hatte sie Latein
lernt, und sprach und schrieb die Sprache
Gelehrten mit Gewandtheit, theilte ihre Ken
nisse den Nonnen des Klosters mit und bild
mit ihrer jüngeren Schwester Clara und
Priorin Apollonia Tucher eine kleine, fleissi

häftigung mit den Wissenschaften und em-
Lektüre alter und neuer Schriften hinge-
ne, Gemeinde. Doch als Aebtissin lag ihr
nur ob, gelehrte Studien zu treiben, sie
auch die Angelegenheiten des ganzen Klo-
zu verwalten. Grade in dieser Beziehung
e Charitas die Kraft und Tüchtigkeit ihres
ns; sie hat selbst ihre grosse Thätigkeit,
der sie berechtigten und unberechtigten
rüchen des Raths in den ersten Jahrzehn-
der Reformation entgegentrat, in ihren
würdigkeiten (herausgegeben von C. Höfler
. Bande der Quellen-ammlung zur fränki-
Geschichte 1853) beschrieben. Sonst hat
eine Schriften hinterlassen, nur Briefe,
zwar theils amtliche Schreiben, theils eine
spondenz mit Verwandten und gelehrten
nden.

ie vorliegende Schrift versucht nicht eine
ändige Lebensbeschreibung der Charitas zu
n, sondern nur einen kurzen Lebensabriss
Darstellung ihrer freundschaftlichen Be-
ngen zu hervorragenden Männern zu geben.
r diesen ist neben Wilibald, dem Bruder,
er und Berather, welcher, der Schwester
zugethan, namentlich ihr geistiges Wohl
Zusendung fremder und Widmung eigner
ften zu fördern suchte, wenn auch ihr Ver-
iss nicht bis zu Ende ungetrübt blieb, be-
ers Conrad Celtis zu nennen, dessen
ndschaft mit Charitas bekanntlich zu
ähnungen der letzteren Anlass gegeben hat,
von Aschbach sehr übertrieben, in diesem
aber durch den Nachweis, dass zwei im
s'schen Codex enthaltenen Briefe gar nicht
n gerichtet sind, auf das rechte Mass zu-
geführt wird, welcher der Aebtissin seine

eignen Dichtungen und die Werke der Hrots
übersendet und dafür Dank, weil er sich
Arbeiten einer Frau annehme, aber auch
Mahnung empfängt, er möge sich von der »
trey« zur heiligen Schrift wenden und die
nischen Götter verlassen; ferner Six
Tucher, ein Jurist, der seine Studie
Italien machte und einige Jahre als Profess
Ingolstadt wirkte, aber als Propst in Nürn
sein Leben beschloss, ein gelehrter und
denkender Mann, der einen feinen Blick für
Thorheiten der Menschen besass (vgl. S.
und in verständiger Weise von Kasteiung
Leibes abrieth, wenn er auch selbst sehr fr
war, gar zu häufig seine frommen Lehren
trug, und durch die Ermahnung, man mi
im Hinblick auf die Güte Gottes, die Krank
segnen und dürfe die Todten nicht bewei
eher komisch als erbauend wirkt; Christo
Scheurl, dessen Wesen wir vor kurzem
nen zu lernen versucht haben, endlich noch
Nürnberger: Caspar Nützel, Lazarus Speng
die in der Reformation eine Rolle gespielt
ben, und Albrecht Dürer; an die drei let
ist ein Brief der Charitas erhalten, der
Fähigkeit, auch humoristisch zu schreiben,
kundet. Durch Wilibald wurde die gelel
Nonne auch auswärtigen Gelehrten beka
z. B. Reuchlin und Pellikan und empfing
ihnen achtungsvolle Grüsse.

Die Darstellung dieser Verhältnisse ist
Verf. mit einer rühmenswerthen Beherrsch
des Stoffes unternommen, die ihn allerdi
manchmal veranlasst, Ungehöriges (z. B.
Verhältniss Tuchers zu einer Muhme und
Apollonia T. S. 18—20, 22—25) hineinzubring
Als hauptsächliche Quelle hat die von Sch

Deutsche übersetzte und von ihm heraus-
bene Sammlung: Vierzig sendbriefle u. s. w.
berg 1515 gedient. Die Benutzung dieser
le war natürlich geboten, aber mit dem
ruck der darin enthaltenen Briefe hätte der
etwas sparsamer sein sollen: 14 Nummern
lich mitzutheilen, ist gegenüber dem Werth
elben zu viel. Noch weniger gerechtfertigt
aber der Abdruck einiger anderer Briefe,
nicht bloss in dieser Scheurl'schen Samm-
erhalten, sondern oft gedruckt sind, deren
nisches Original noch existirt, und zwar an
t zugänglichen Stellen, wie in den Ausgaben
Pirckheimers Werken, und bei denen der
nicht einmal das Original, sondern die oft
schwer verständliche Uebersetzung Scheurls
eine eigene mitgetheilt hat. Was den Ab-
k der Briefe betrifft, so wäre die Schrei-
v und w für u (z. B. rwe) zu vermeiden
sen; die beibehaltene alte Interpunktion,
fast niemals richtig, oft aber gradezu sinn-
st, musste durchaus geändert werden. In
mitgetheilten Stücken wären, ausser den
benen, noch einige Worterklärungen er-
cht gewesen, z. B. über den Gebrauch des
n«, ferner Erläuterung der Worte: zeher,
tzig, wetag, urstendt, bleiblikait, bewig,
sen (vielleicht: genosen) ekclern (erclern?)
n, verleibt u. s. w. Die Sacherklärungen
gen lassen nichts zu wünschen übrig, sie
athen gründliche Kenntniss des Stoffes und
schen Blick.

Die kleine Arbeit, die zugleich als Doktor-
rtation in Jena gedient hat, ist ganz ver-
stlich. Sie soll als Vorläufer einer von dem
fasser beabsichtigten Herausgabe des ge-
mten Briefwechsels der Charitas dienen, der,

wie der Verf. mittheilt (S. IV und 88) zie
reich an ungedruckten, hoffentlich auch w
vollen Stücken ist, und dessen Erscheinen
daher entgegensehn.

Berlin. Ludwig Geige

Konrads von Würzburg Partenopier
Meliur — Turnei von Nantheiz — Sant Nicola
Lieder und Sprüche. Aus dem Nachlasse
Franz Pfeiffer und Franz Roth he
gegeben von K. Bartsch. Wien, Wil
Braumüller, 1871. XVI und 434 SS. in
Oktav.

Von den in diesem Bande vereinigten
kritisch bearbeiteten Werken Konrads von W
burg war das erste, Partenopier und Meliur,
nur in Bruchstücken bekannt, welche von Bod
Chr. H. Müller und darnach von Massm
(Partenopeus und Melior. Altfranzösisches
dicht des 13. Jahrhunderts in mittelniederl
schen und mittelhochdeutschen Bruchstüc
Berlin 1847) veröffentlicht sind, bis F
Pfeiffer in seiner Abhandlung über Ko
(Germania 12, 4 fg.) auf die bereits im J
1829 entdeckte einzige vollständige Riede
Handschrift aufmerksam machte, aus de
den Anfang und den Schluss des Gedichtes
theilte. Der nur in einer Handschrift erha
Turnei von Nantheiz ist bekanntlich von D
in Massmanns Denkmälern (München 1
herausgegeben. Die ohne den Namen
Dichters erhaltenen Bruchstücke der Leg
von dem heil. Nikolaus, welche Herr Bar
gleichfalls Konrad zuschreibt, erscheinen
nach den Abdrücken der einzelnen bis jetzt
kannten Blätter in dem Anzeiger zur Kunde

tschen Vorzeit (6, 418) und in Pfeiffers rmania (2, 96. 4, 241). Die kritische Aus- e derselben besorgte Herr B. ausschliesslich, rend er für den Turnei, so wie für die der und Sprüche die sorgfältigen und ihrem schlusse nahen Arbeiten von Franz Roth be- zte, von deren Ergebnissen abzuweichen er wenig Veranlassung fand. Eine Ausgabe Partenopier hatte Pfeiffer bereits ange- gen; da sie indess noch nicht weit gediehen , so hatte der Herausgeber den Nachlass elben noch einmal kritisch durchzuarbeiten, ei denn viele Verbesserungen hinzugefügt den konnten. Allen Gedichten dieses Ban- sind Anmerkungen beigegeben, in welchen elne Stellen oder Punkte besprochen wer- , die einer Rechtfertigung bedurften, auch he, in denen Herr B. von dem Gebrauche bisherigen Herausgeber von Konrads Wer- abgewichen ist. Nur bei dem Turnei sind llelen in grösserer Zahl angeführt, um das icht gegen den aufgetauchten Verdacht der chtheit zu schützen.

Von allen diesen Gedichten Konrads nimmt hier zum ersten Male vollständig heraus- ebene von Partenopier und Meliur unser be- deres Interesse auch deshalb in Anspruch, sein Inhalt, welcher mit der Wielandssage . W. Wackernagels Geschichte der deutschen ratur S. 213) und (namentlich in Bezug auf Trennung Partenopier's von seiner Gattin seine Wiedervereinigung mit ihr) auch mit Erzählung von Iwein manche Aehnlichkeit , nicht ohne Bedeutung für die Sagen- chung ist. Konrad verfasste es nach einer nzösischen Quelle (vgl. V. 175: daz ich in tsch getihte diz buoch von wälsche rihte und

ez ze rîme leite), die er in seiner Weise bearbeitete. Diese Quelle ist das französis Gedicht von Denis Piramus, aus dem Anfa des dreizehnten Jahrhunderts, welches G. Crapelet grösstentheils im Jahre 1834 unter d Titel: Partonopeus de Blois publié pour première fois d'après le Ms. de la bibliothè de l'Arsenal in zwei Theilen herausgegeben Es findet sich ausserdem noch in andern Ha schriften, welche die Erzählung noch we führen; aber keine führt sie so weit, wie K rads Gedicht, obgleich auch diesem der eig liche Abschluss fehlt. Ob der deutsche Dich wie der Herausgeber meint, nicht mehr in ner Quelle fand, ob er aus andern Grün sein Werk nicht beendete, oder ob nur Riedegger Handschrift der Schluss fehlt, muss nach unserer Ansicht vorläufig dahin stellt bleiben.

Diese Handschrift ist erst im Jahre 1 geschrieben. Wenn sie auch, wie Pfeiffer (G mania 12) ausgeführt hat, nach einer gu Vorlage vom Jahre 1277 angefertigt ist, wel vielleicht das Autograph des Dichters war, enthält sie doch manche Lücken und so vi Fehler, dass die Herstellung des ursprüngli Textes viele Schwierigkeiten macht, ja ka möglich gewesen wäre, wenn wir nicht Konr Sprache und Weise aus seinen andern Wer kennten. Es ist daher natürlich, dass auch dem jetzt gedruckt vorliegenden vielfach v besserten Texte ungeachtet der Sorgfalt, wel Pfeiffer und der Herausgeber darauf verwa haben, noch Stellen vorkommen, welche denken erregen. Darunter sind einige, wo v leicht Lücken anzunehmen sind, oder wo d der gegebene Text noch nicht zu genü

nt, wie V. 525. 596. 1089. 1307. 1763. . 5858. 13214. 15044. 15485. 20724, wähanderen leichter nachzuhelfen ist. Von den rn heben wir folgende hervor:
. 655 l. fræzen. 1025 mit klâren n ougen spürt er den ritter noch kneht (statt unde kneht) nach der entbenden Stelle des französichen Gedichts: il n'i voit nul senescal, ne nul servant, ul vaslet. 1485 verswüere von sich . 1695. 17598 ein wohl zu tilgen. 2240 streichen; vgl. Iw. 366. Er. 8361. V. 2288 n bergen und von ouwen nach 8120; Handschrift hat wegern, aber sie setzt sonst wohl w für b, z. B. 17588 wunt unt. 2519 dir min. 9132 den roc lihter (statt liehter) koste den wohl-, schlechten Rock; vgl. 2205. V. 14844 ch iu. 17707 gülte.
s Druckfehler sind ausser den von dem sgeber bereits berichtigten noch hervorzu-: V. 819 l. dar în. 1829 dich. 2151 werden. 17446 trûre. 19462 harte.

W. M.

---

ieckhoff, Dr. A. W., Prof. der Theol. stock: Der Schlusssatz der Marburger Arund seine Bedeutung für die richtige Belung des Verhältnisses der Confessionsn zu einander. Rostock, Stiller'sche Buchung 1872.

ie Frage, welche der Verf. hier erörtert, auch eine Bedeutung für den die Ereigrein objectiv betrachtenden Historiker. welchen Beweggründen Luther bei Gelegendes Marburger Gesprächs den Schweizern Bruderhand, d. h. die kirchliche Gemein-

schaft verweigert habe, ob deshalb, weil seine Gegner für »Unchristen« gehalten, ob bloss aus dem Grunde, weil er gegla die beiderseitigen Meinungen in Betreff Abendmahls könnten nicht in derselben Ki zusammen bestehen, das genau festzuste kann nur dazu dienen, auf den Chara Luther's immer mehr das rechte Licht zu fen, und in sofern sind die Untersuchungen Verf. denn gewiss nicht interesselos, auch gesehen von aller Anwendung, die Jemand dem gewonnenen Resultat auf die Gegen und die unter uns ja nun einmal unvermeid immer wieder hervortretende Unionsfrage chen möchte. Aber ein Anderes ist es, ob Verf. diese seine Untersuchungen wirklich der Unbefangenheit des an seinen Gegenst allein hingegebenen Historikers angestellt und ob seine Ergebnisse deshalb auch als geschichtlichen Thatbestand rein in's Licht s lend angesehen werden können, und diese den Fragen möchte man denn doch sich veranl sehen, bestimmt zu verneinen. Des Verf. In esse ist gar nicht das objectiv historische, s dern vielmehr ein durchaus subjectives, ihm seinen auf unsre Gegenwart gerichteten kirch politischen Bestrebungen an die Hand gegeben und sein Resultat ist deshalb auch ein solch dass man, den das Material der Beurtheilu darbietenden geschichtlichen Akten gegenüb sich eigentlich nur wundern könnte, wie mand zu der von dem Verf. aufgestellten A sicht gelangen möchte, müsste man nicht Befangenheit des Verf. selbst mit in Ansch bringen.

Luther soll nach dem Verf. die Reformir gar nicht als »Unchristen« oder »Ketzer«

ntlichen Sinne, sondern vielmehr als Chri-
und als Solche angesehen haben, denen
seligmachende Glaube an das Blut Christi,
hes zu Kindern Gottes und zu Gliedern
sti macht, nicht abgesprochen werden
e«, und diese Behauptung sucht er — das
zunächst der Zweck der vorliegenden Ab-
llung — nicht bloss gegen Stahl, der
n solchen Standpunkt als modern in der
herischen Kirche bezeichnet hatte, zu ver-
digen, sondern auch gegen einen Anonymus
»Kirchenblatte für die Angelegenheiten der
erischen Kirche in Braunschweig und Han-
r«, von welchem die Meinung des Verf. auf
nd von aktenmässig vorliegenden ander-
igen Aeusserungen Luthers beanstandet und
zuweisen versucht worden war, dass Luther
Schweizer allerdings für »Unchristen und
zer« gehalten. Nun, Ref. bekennt, dass es
in Hinsicht auf sein persönliches Leben
chgiltig ist, was Luther von Zwingli und
sen Richtung geurtheilt habe: Zwingli ist
Ref. allerdings eine hohe Gestalt, deren
e Würdigung unsrer Zeit eigentlich erst
glich geworden ist, aber weder der Glaube
reformirten Kirche, noch der des Ref. ist
die Auffassungen Zwingli's gebunden, und
Luther angeht, so hat Ref. vor demselben
n schuldigen Respect, aber für unfehlbar
t er ihn keineswegs und was derselbe vor
hr als drei Jahrhunderten über Richtungen
ner Zeit geurtheilt hat, das kann unser Ur-
il jetzt nicht mehr in dem Maasse bestim-
n, dass wir uns dadurch in den eigenen,
rch ernste Arbeit errungenen Ueberzeugungen
e machen lassen könnten. In sofern steht
shalb Ref. auch dem Resultat des Verf. rein

unbefangen gegenüber, ja, er bekennt so
dass es ihm erwünscht sein würde, wenn er
Auffassung des Verf. beipflichten könnte,
dieselbe nach seinem Bedünken nicht
Luther in einem viel günstigern Lichte dars
len würde, sondern da es ganz und gar n
nöthig sein würde, die allerdings nicht zu
ligenden Folgerungen für die Kirchenpolitik
Gegenwart aus derselben zu ziehen, welche
Verf. aus ihr herleiten zu müssen meint. A
zweifelhaft erscheinen uns des Verf. Dem
strationen nun doch zu sein und wir müs
nichts destoweniger bei unsrer längst gehe
Meinung bleiben, dass Luther über die Re
mirten keineswegs so günstig geurtheilt ha
wie Verf. es glauben machen möchte.
Schlusssatz des Marburger Artikels selbst
weist da natürlich gar Nichts, denn der ist
diplomatisches Aktenstück, ein vorläufiges Co
promiss zwischen den Streitenden darstelle
und deshalb auch nicht bloss im höchs
Grade diplomatisch abgefasst, sondern — a
nur mit vieler Mühe dem Wittenberger Re
mator abgerungen und von diesem nicht o
bestimmte Reservationen unterzeichnet.
volle und ganze Meinung Luthers, wie er
abgegeben haben würde, enthält dieser Schlu
satz so wenig, dass man im Gegentbal sa
muss, er ist mehr dazu angelegt, dieselben
rück-, als sie in das gehörige Licht zu stell
und hätten den Wittenberger Reformator ni
anderweitige Rücksichten, namentlich auf d
Landgrafen von Hessen bestimmt, er würde si
ohne Zweifel ganz anders ausgedrückt und
seiner ursprünglichen schroffen Zurückweisu
der Schweizer geblieben sein. Dann aber,
Luther sich frei und ungenirt auszudrücken

r Lage ist, da kommt es doch auch deutlich
ug zu Tage, dass er von den Schweizern
h noch nach dem Gespräche zu Marburg die
günstigste Meinung hat und ihnen mit Nich-
den Christennamen im Sinne der Glied-
aft an dem Leibe des Herrn zugestehen mag.
n sehe doch nur in die Streitschriften
hers hinein, man erwäge nur, wie er z. B.
Reformirten mit all den »Schwarmgeistern«
er Zeit »in einen Kuchen« meint rechnen
dürfen und wie er es offen ausspricht, ein
il müsse des Teufels sein, und man wird
ht erkennen, dass hier nicht jene mildere
icht vorliegt, welche die Reformirten wohl
gläubige Christen und für Glieder der all-
einen christlichen Kirche anerkennt und
meint, wegen des Mangels in der einen
re vom Abendmahl sie gleichwohl von der
hlichen Gemeinschaft mit der »wahren Con-
onskirche« ausschliessen zu müssen. Der
f. wirft dem Anonymus im lutherischen
henblatt vor, dass derselbe im Anführen
Akten nicht genau verfahren sei, aber wir
sen bekennen, dass es uns doch scheinen
, als habe sich der Verf. des gleichen Ver-
ens schuldig gemacht: er ignorirt viel zu
die eigentlichen Streitschriften Luthers ge-
den »Zwingel« und führt nur einzelne ge-
ntliche Aeusserungen des Reformators an,
allerdings im Sinne des Verf. ausgelegt wer-
können, aber höchstens bekunden, dass
her auch wohl einmal in einer milderen
mung gegen die »Sakramentirer« gewesen
Hätte Luther gemeint, die Schweizer seien
bige Christen und Glieder am Leibe des
rn, er hätte sie gewiss nicht ausgeschlossen,
n war doch anerkanntermaassen sein Be-

wusstsein von der Gemeinschaft aller w
Glieder Christi zu stark, so dass er es
Zweifel für einen Frevel gehalten haben
ein wirkliches Glied Jesu Christi von s
Leibe zu trennen: dagegen sein Verf
stützte sich für ihn selbst auf die Ueberzeu
dass er es hier mit einer Richtung zu
habe, die im Grund und Wesen den sch
sten Häresien Nichts nachgebe, und nur
halb, weil er wirklich von dieser Ueberze
ausging, kann sein Verfahren von uns m
Milde beurtheilt werden, mit welcher wir
beurtheilen gewohnt sind, und — dass di
wirklich geschichtliche Ansicht von Luthe
nerlicher Stellung den Schweizern gegenüb
geht auch schon aus seiner zu Marburg g
nen Aeusserung hervor: »Ihr habt einen
ren Geist!« Wer Luther genau kennt,
was das in seinem Munde bedeutet: er k
nicht zweierlei Geist, wo der eine und
andre zugleich christlich gewesen wäre, be
gab's nur ein Entweder — Oder: »ein
muss des Teufels sein, da ist kein Mittel«
seine ipsissima verba ja lauten. Und da
ist auch nicht anzuführen, dass man lutheris
seits, wie der Verf. betont, von der Erwä
ausgegangen sei, es könnten die beiden
nungen nicht ohne Schaden in derselben k
lichen Gemeinschaft zusammen bestehen
dass man dies auch den Schweizern selbst
gestellt habe: diese Erwägungen lagen
mochte man die Schweizer für Christen h
oder nicht, ja, wenn man sie für Unchr
hielt, lagen sie vollends nahe, und Ref. m
sogar behaupten, sie hätten zu jener Zeit
Wittenbergern nur deshalb nahe gel
weil sie von der letztgenannten Meinung

en, wie sie denn namentlich auch die Schwei-
selbst auf die Inconvenienz aufmerksam ma-
konnten, die aus solchem Zusammensein
er Meinungen in derselben Kirche hervor-
n würden, auch wenn sie die Schweizer für
hristen« hielten, eben so gut, wie wir jetzt
anerkannten Nichtchristen in aller Höflichkeit
Vorstellungen machen würden, wenn sie
meinen sollten, wir könnten eine Religions-
schaft mit ihnen bilden. Diese Erwägungen,
natürlich durch die Situation an die Hand
en, mischen sich mit ein, aber — sie sind
icht, welche das eigentlich Maassgebende
und die volle Meinung der Wittenberger
die Schweizer ausdrücken, sie ergeben
vielmehr erst aus der Grundüberzeugung,
ler Jene ausgehen, nämlich der, dass die
eizer im Grunde und Wesen Unchristen
und dass eben deshalb ohne Verleugnung
ti selbst keine kirchliche Gemeinschaft mit
gehalten werden dürfe. Die Meinung des
Verf. von einem milderen Urtheil Luthers
die Reformirten ist eine geschichtlich nicht
ndete und Stahl wird wohl Recht behal-
wenn er die Veränderungen im Urtheil der
eraner unsrer Tage über die Reformirten,
ott sei Dank! ja eingetreten sind, auch
en Tagen und ihrer besseren Erkenntniss
reibt, höchstens aber könnte man dem
zugestehen, dass Luther auch wohl Zeiten
Stimmungen gehabt habe, wo sein Urtheil
ganz so abfällig gewesen sei, wie meistens,
r auch versöhnlicher gestimmt gewesen.
ollends nun aber sind wir nicht in der Lage,
htlich der kirchenpolitischen Tendenzen,
e er mit seiner Auffassung gestützt wissen
dem Verf. zuzustimmen, und die Folge-

rungen aus der angeblichen Stellung Lut
gegenüber den Reformirten herzuleiten, die
Verf. für unsere Tage daraus gezogen wi
will. Denn wozu eigentlich die ganze Erörte
des Verf.? Er stellt sie lediglich im Inte
der völligsten Exclusivität gegen die Reformi
an, von der er will, dass sie auch jetzt
Seitens der lutherischen Kirche beobachtet
den sollte. »Luther hat die Reformirten
für Unchristen, sondern für Glieder am L
Christi gehalten«, das klingt im höchsten G
milde und versöhnlich, aber — der Verf. w
es trefflich im Sinne der schroffsten Abweis
jeder kirchlichen Gemeinschaft mit den Re
mirten auszudeuten. Stahl nämlich hatte
sagt, jetzt, wo die Lutheraner über die Re
mirten nicht mehr so abfällig dächten, wie
mals, sei zwar keine völlige Union mit den
ben — davon war ja bekanntlich Stahl
weit entfernt — wohl aber ein »gastweis
Zulassen derselben zum Abendmahle der Lut
raner möglich: die Reformirten seien nach
neueren Meinung der Lutheraner doch im
»Glieder am Leibe Christi« — Aber eben di
Meinung will nun der Verf. nicht gelten las
und um den Folgerungen vorzubeugen, wel
Stahl aus der »veränderten« Meinung der Lut
raner über ihre reformirten »Mitchristen« zie
sucht der Verf. nun nachzuweisen, nicht et
dass die Reformirten keine Christen seien
dazu ist er selbst doch ein zu moderner Ma
— wohl aber, dass auch schon die Reformato
zu Wittenberg die Reformirten für Christen u
Glieder Christi gehalten und ihnen doch
Gemeinschaft versagt hätten. Was Stahl
eine »veränderte« Meinung bezeichnet, ist na
dem Verf. gar keine Veränderung, es ist d

Standpunkt Luthers selbst, aber weil Luther
als den Reformirten die Kirchengemeinschaft
esagt hat ungeachtet dieser Meinung, des-
auch »wir« noch jetzt, denn die beiderseiti-
Ansichten vertragen sich nun einmal nicht
erselben Kirche, und das soll denn nach
Verf. die richtige Ansicht sein, die der
hren Confessionskirche« schon seit Luther's
en »über das Verhältniss der Confessions-
hen zu einander« inne gewohnt hat. Nun,
möchte man denn aber doch fragen: wo bleibt
lle vernünftige, namentlich aber alle christ-
Ueberlegung, wenn ein solches Räsonne-
t wirklich meint, es sei die höhere kirchen-
ische Weisheit gegenüber den anderweitigen
rebungen unsrer Tage? Zunächst würde der
dpunkt, selbst wenn Luther jene günstigere
nung von den Reformirten gehabt und sie
von seiner Kirchengemeinschaft ausgeschlos-
hätte, doch ein sehr äusserlicher und ober-
licher sein. »Weil Luther damals, deshalb
auch heute noch ....« heisst das nicht aber
die Autorität Luthers in einer Weise über-
ben, wie sie am Allerwenigsten »lutherisch«
annt werden darf? und dann — wenn Luther
ihm zugeschriebene günstigere Meinung über
Reformirten wirklich gehabt hätte, müsste
dann nicht vollends sagen, er habe grosses
echt gethan, indem er den Leib Jesu Christi
issen habe, um seiner Missstimmung gegen
Schweizer willen, obgleich er doch überzeugt
esen, dass dieselben wirkliche Christen, im
dament des christlichen Glaubens mit ihm
g und Glieder an den Leibe Christi seien?
allein mögliche Rechtfertigung für Luther's
halten gegen die Reformirten liegt darin,
s er wirklich von der Ueberzeugung erfüllt

gewesen ist, dieselben seien vom Fundame
Christenglaubens abgewichen, im anderen
würde er ganz unzweifelhaft unter das G
von 1. Cor. 1—3 fallen, und vollends für
Zeit würde die allein richtige Consequen
den Ausführungen des Verf. sein, dass
lutherischerseits gut zu machen suchte, wa
mals verdorben worden ist, dass man de
formirten die volle Bruderhand nicht l
weigerte, um die sie damals zu Marburg
gebens gebeten haben. Ist das wahr, wa
Verf. behauptet: sind die Reformirten —
Ref. weiss freilich, dass sie es sind —
bloss gläubige Christen und Glieder an C
Leibe, sondern darf sich diese Meinung,
entfernt, eine moderne zu sein, sogar au
Autorität Luther's selbst berufen, wohlan
wie darf der Leib Christi länger zertrennt
zerrissen bleiben und wie darf ein Luthe
dann den Reformirten länger die Bruder
und die volle Kirchengemeinschaft weigern?
ben wir Reformirten, was uns zu wahren
sten macht, dann dürfen wir um Christi w
dem wir angehören, sogar verlangen, dass
uns wenigstens an dem Mahle Theil gebe,
ches das Mahl seiner Gemeinschaft ist,
wer uns davon zurück weist, der begeht e
Eingriff in die Rechte des Herrn, der be
ein Sakrileg im eigentlichen Sinne, denn
schneidet ein Glied von des Herrn Leibe,
ches ist seine Gemeinde, ab, von diesem L
des Herrn, der eine in sich geschlossene Ein
bilden soll: Alle essend von einem Brode
trinkend aus einem Kelche. Diese Gesic
punkte möchten wir dem Herrn Verf. doch
näherer Erwägung mehr empfohlen haben,
die kirchenpolitischen, von denen er ausgeht

Uebrigens bietet diese Verhandlung, wie sie Verf. mit seinen eigenen Confessionsgeen gemeint hat führen zu müssen, nun doch eine sehr erfreuliche Seite dar: sie bekuneinen Fortschritt, der hier gemacht worden einen ganz bedeutenden im Vergleich zu eren Jahrhunderten. Schon dass der Verf. eint hat, der, nicht etwa von Seiten eines essionslosen Indifferentismus, sondern eines pointirten Confessionalismus, wie der ls, aus geforderten, Zulassung der Reformirzum lutherischen Abendmahl entgegen trezu müssen und zwar in der Weise, wie s gethan, mit der Anerkennung, dass die rmirten Glieder am Leibe Christi seien, h' ein Unterschied gegenüber dem 17. Jahrdert! Der Verf. ist einer der Haupt-Vertrelutherischer Exclusivetät, aber man verche ihn doch nur mit den Männern aus jener , deren Nachfolger er ist, wie anders ist loch geartet! Polycarp Leyser, der »lieber istisch, als reformirt sein will!« Hoe von negg, der meint, die Reformirten seinen die wandten der Türken und Heiden und wer für Berechtigung der Reformirten im Reich das wert ziehe und dabei umkomme, sei ein Märr des Satans, und alle die Andren, die tterus, Hülsemann, Calvov, die die Reformirten t bloss vom Abendmahl, sondern auch vom chsfrieden ausgeschlossen wissen wollten, sie doch Leute mit anderem Geist, als der f. und seine Freunde, die den Reformirten Gliedschaft Christi so bereitwillig zugestehen, besser sind doch unsre Zeiten geworden, als e, wo der Grosse Kurfürst nur mit vieler he erlangen konnte, dass die Reformirten in Westfälischen Frieden aufgenommen wurden,

und er selbst im eigenen Lande mit dene
kämpfen hatte, welche auch dort seine Co
sionsgenossen nicht dulden wollten. Man
kennt sie jetzt wenigstens als Glieder des ei
Herrn an, und da wird denn auch wohl
nung sein, dass die Zeit die richtigen C
quenzen aus dieser Anerkennung schon bri
werde. Vorläufig ist es gut, dass diese Str
keiten nicht mehr, wie ehedem, in die Ge
den dringen und dort Unfrieden anrichten
nen, dass diese, und wohl nicht immer au
differentismus, selbst verlangen, damit vers
zu bleiben, und dann auch, dass wir
andre, als die kirchliche Form für die Ei
unseres Volkes gefunden haben: die des
tes, des endlich wirklich in sich einigen,
zusammen gefügten Deutschen Reiches.
der Grosse Kurfürst wollte, einen einheitli
Staat, der die verschiedenen Bekenntnisse
schlösse und in welchem sie einander mut
tolerantiam gewährten, das ist jetzt erlangt,
da kann man der Zeit überlassen, dass sie weitere Fr
zur Reife bringe. Nur Eins möchte doch zu wün
sein, nämlich, dass alle milder Gesinnten in beiden
gelischen Kirchen dahin strebten, dass wirklich
und mehr eine volle Gemeinsamkeit des Strebens
Lebens zu Stande käme. Calixt, der Helmstädter
fessor, den freilich Hülsemann auf dem Thorner
spräch dahin brachte, dass er sich auf die Seite de
formirten stellen musste, wenn er nicht ganz
stehen wollte, auf lutherischer, und Johann Bergius
kurbrandenburgische Hofprediger, der auf dem C
quium zu Leipzig mit allen erlaubten Mitteln den
den mit Hoe und dessen Freunden suchte, auf reform
Seite dürften für unsre Zeit bessere Vorbilder sein
die Kampftheologen des 17. Jahrhunderts mit ihren
beweglichen Beharren auf dem Standpunkte der E
sivität und dem Hervorsuchen von allen möglichen
unmöglichen Gründen, um nur diesen Standpunkt
verlassen zu müssen. F. Brandes.

Göttingische
elehrte Anzeigen
unter der Aufsicht
er Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
k 52. 27. December 1871.

Chronika eines fahrenden Schü-
oder Wanderbüchlein des Johan-
Butzbach. Aus der lateinischen
dschrift übersetzt und mit Beila-
vermehrt von D. J. Becker. Regens-
1869, XVI und 299 SS. in 8°.
Beiträge zur Geschichte des Huma-
nus am Niederrhein und in West-
n von Pastor Carl Krafft und Dr.
h. Crecelius. Erstes Heft. Elberfeld,
. (Berlin, Calvary Nov. 1871) 80 SS. in 8°.

Es mag auf den ersten Blick seltsam erschei-
dass zwei Schriften, die dem Titel nach
s Gemeinsames besitzen, zusammen be-
chen werden sollen, aber schon ein flüchti-
Hineinschauen in den Inhalt beider lehrt,
sie derselben Persönlichkeit, dem humani-
h-gebildeten Mönche des Klosters Laach,
Johann Butzbach Piemontanus (so latini-
er den Namen seiner Vaterstadt Milten-
= milder (pius) Berg) gewidmet sind.
Schon bei der Besprechung des letzten Ban-

des der grossen Böckingschen Huttenau
(G. G. A. 1871 S. 55 fg.) habe ich Gelege
gehabt, von dem literarischen Sammelw
Butzbachs, einer Nachahmung und Fortse
des grossen Tritheimschen Gelehrtenlexicon
sprechen, das nun hier aufs Neue, wenn
auf verschiedene Weise, benutzt worden
Was damals über die Bedeutung dieses W
gesagt wurde, kann ich jetzt nur bestä
und muss unten darauf zurückkommen; hi
es wohl passend, dass wir uns zunächst mi
Persönlichkeit des Schreibers etwas bek
machen.

Auch über sein eigenes Leben hat But
uns Nachricht gegeben in einer Selbstbiogr
(Hodoeporicon) die, wie alle seine üb
Werke, handschriftlich in der Bonner Uni
tätsbibliothek aufbewahrt wird und die n
der oben zuerst angeführten Schrift in deut
Uebersetzung vorliegt. Butzbach hat sie
geschrieben und seinem Halbbruder Ph
Drunck (Haustulus) gewidmet, damit sie
der, auf des Bruders Rath, der Wissens
wegen in die Ferne zu ziehn gedachte, ein
stern auf dem Wege sein sollte. Wenn
der Dreissigjährige diese Mittheilungen übe
längst vergangene Kinderzeit und die e
Jünglingsjahre niederschrieb, so athmen sie
den Hauch der Natürlichkeit und frischen
mittelbarkeit.

Johann Butzbach wurde 1477 in Milten
am Main, einer freundlich gelegenen, d
Handel und Verkehr belebten kleinen Stadt
boren. Sein Vater war Weber, lebte nich
glänzenden Vermögensverhältnissen, und da
ältesten bald andere Kinder nachfolgten,
wurde Johann von einer kinderlosen, rei

frommen Muhme an Kindesstatt angenom-
. Aber die Zärtlichkeit, die sie ihm be-
, hinderte sie nicht, das dem Knaben grau-
scheinende Verlangen zu stellen, er solle
Schule besuchen, wozu Johann nicht durch
te allein, sondern durch Bretzel und
äge veranlasst werden musste. Doch die
me starb früh, und wie schmerzlich das
l auch den Verlust empfand, so freute es
doch, dass der grausame Schulspass jetzt
Ende haben würde. Aber er wurde in sei-
Hoffnung getäuscht: die Eltern liessen ihn
Schulbesuch fortsetzen, und so versteckte
ich während der Schulzeit, um der Qual,
man ihm bereiten wollte, zu entgehn, be-
die Lehrer und täuschte die Eltern. So-
l man die Schliche entdeckte, wurde der
be mit Gewalt in die Schule gebracht, hier
mit Schlägen in so furchtbarer Weise will-
men geheissen, dass die Eltern sich genö-
t sahen, ihn aus der Schule zu entfernen,
auch nicht eher ruhten, bis der prügelnde
ulmeister ein passenderes Amt, nämlich das
s Stadtbüttels, erhalten hatte. Der Knabe
elte, als wäre er dem Gefängniss entronnen,
ibte am Ziel seiner Wünsche angelangt zu
, da sein Vater sich entschloss, ihn einem
renden Schüler, der sich grade in Miltenberg
hielt, als Schütz mitzugeben, und trennte
in kindischem Leichtsinn von seinen Eltern,
ihn nur mit Schmerz und Wehmuth ent-
sen. Aber die Aussicht, mit seinem älteren
nossen ein schönes, behagliches Leben zu
ren, trog und verwandelte sich bald in das
gentheil. Denn der Bacchant, um auch die-
corrumpirten Ausdruck des 15. Jahrhunderts
gebrauchen, sorgte nur für die Pflege seines

Körpers, nicht für die seines Geistes, ver
dete auf seinen Pflegling durchaus keine
falt, und bediente sich seiner nur zur He
schaffung von Lebensmitteln und Geld. E
aus andern Beschreibungen bekannt, was
solcher Schütz ausser den rohen Misshandlu
seines Herrn zu dulden hatte: das Gespöt
Schüler in jedem Orte, wohin er kam, die
nige, nicht selten durch Thätlichkeiten
stärkte Abweisung durch die Hausfrauen
oft empfindlich nahe Berührung mit Hu
und mit den Dienern der Gerechtigkeit.
nicht alle dieser Knaben, die im zartesten
ter so rohen und verdorbenen Führern a
traut wurden, physisch und moralisch u
gingen, ist merkwürdig; dass Manche sich
will nicht sagen zu grosser Berühmtheit,
immerhin zu anerkennenswerther Tücht
durcharbeiteten, ist ein Zeichen von grossa
sittlicher Kraft.

Mit seinem Zuchtmeister wanderte der K
durch viele Städte und Dörfer des südöstl
Deutschlands und der Zustand der beiden ju
lichen Reisenden wurde immer elender, je
ger die Wanderung dauerte. Da der E
des Bettelns nicht mehr ausreichte, so w
Johannes zum Stehlen angehalten, so seh
sich auch dagegen sträubte, und nur durch
harrliche Weigerung konnte er dem ihm ei
zugemutheten Graben nach geheimen Schä
entgehen. So war Johannes durch Nürn
Bamberg, Regensburg nach Böhmen gekom
und hatte sich längere Zeit in Eger aufgeh
wo es dem Bacchanten endlich gefiel, ein
dentliche Schule zu besuchen, als er den s
lange gehegten Plan, seinem Peiniger fo
laufen, zur Ausführung brachte. Einmal

der Versuch und der Zurückgebrachte
ste sein kühnes Unternehmen mit furcht-
r Züchtigung büssen, dann gelang es ihm,
dem in der Nähe gelegenen Bade, dem
gen Karlsbad, zu entfliehen, nicht etwa um
em wundgeschlagenen Körper die nöthige
ftigung angedeihen zu lassen, sondern um
einem schon damals bestehenden Gasthause
Kellner zu dienen. Auch diesem Gewerbe,
freilich der wissenschaftlichen Ausbildung
sowenig förderlich war, als seine frühere
tigkeit, wurde er bald entzogen, da ihn ein
nischer Edelmann als Diener mitnahm und
seiner und andrer Herren Dienste, — er
de nämlich wie eine Waare von einem Be-
r an den andern verschenkt oder verkauft
musste er viel Böses selbst thun, oder an-
, wie es von Anderen, zum Theil an ihm
st geübt wurde. Auf seinen mannigfachen
ifereien erlangte er Kenntniss der böhmi-
n Sitte und Sprache, die er ausführlich be-
eibt, — von letzterer theilt er einige Pro-
mit, — und gelangte auch nach Prag, des-
Herrlichkeiten ihn entzückten, wenn er auch
hier und an andern Orten Böhmens herr-
nde hussitische »Ketzerei« aufs Heftigste
ammte. Nachdem er drei Jahre lang in
chiedenen Stellungen in Böhmen gelebt hatte,
ten mancherlei Umstände zusammen, um die
sucht nach der Heimath in ihm so stark
rregen, dass er den Entschluss fasste zu
n. Doch verschmähte er hierbei, obwohl er
t an Schwarzkunst glaubte, die Hülfe einer
berin, die ihn in anderthalb Tagen nach
er Heimath zu befördern versprach, und
ann, der eignen Kraft vertrauend, seinem
ten Herrn.

Allerdings musste er noch Manches
sich ergehen lassen, ehe er in seine Vate
gelangte: er trieb in einer Stadt das Flei
handwerk, einem Kaufmann musste er ein
chen von seiner vornehmen Abkunft erz
damit dieser ihm ein Stück Weges mitn
doch erreichte er endlich das ersehnte
Als er aber in Miltenberg ankam, erfuh
dass sein Vater längst todt sei und da
einen Stiefvater besitze. Indess nahm ih
ser freundlich auf und brachte den Knaben
einiger Zeit nach Aschaffenburg zum Erl
des Schneiderhandwerks. Die Lehrzeit
vorüber, wenn auch unter mancher Noth
Pein, dann ging Johannes nach Mainz,
seinem Handwerk fleissig oblag, aber durc
klosterreiche Stadt wurde in ihm die Sehn
nach der Stille des klösterlichen Lebens erw
das ihm, wie er meinte, nach seiner stürm
erregten Jugend wohlthun würde. So ka
nach Johannisberg als Klosterschneider.

Aber hier regte sich mächtig in ihm
lange unterdrückte Lust zu lernen. Um s
befriedigen, ging er nach Deventer. Er
nun 21 Jahre geworden und hatte kaum die
sten Anfangsgründe in allen Gegenständen
Wissens erlernt, er musste sich daher mit
nen Kindern auf eine Schulbank setzen,
sein Eifer und seine Fähigkeiten liessen ih
Schwierigkeiten besiegen, so dass er in
Jahren von der achten bis zur dritten K
aufstieg. Es ist in der That bewundernsw
was Johannes in Deventer leistete, denn n
die Schwierigkeiten des Lernens trat mate
Noth, der er durch Betreiben seines Handw
abhelfen musste, Krankheiten, die das u
wohnte Klima verursachte, endlich Lockun

Freunden, die, weniger stark als er, ihn Schulbesuch entfremden wollten. Aber irrte aus, bis er mit einem Genossen von Abt von Laach bewogen wurde, in das er zu treten. So verliess Johannes, an Scheide des Jahrhunderts, im Dec. d. J. die Schule und kam, nach einer Wande- durch den auch im Winter schönen Rhein- an seinen neuen Bestimmungsort. Er trat loster als Novize ein und legte nach kur- robezeit das Mönchsgelübde ab, selig in Berufe, den er als den herrlichsten be- tete, freudig erregt über Tugenden und gkeit seiner Genossen, entzückt über die en Gebäude und die herrliche Natur, in er von jetzt an seine Tage zubringen

nd nun beginnt in stiller Abgeschiedenheit, r Klostermauern »ein Leben, in dem nichts ht«, an das die Unruhen des Weltlebens pochen, in dem Herzensstürme nicht mehr Ausbruch kommen. Johannes ward bald er der Mönche und musste sich für dieses eifrig den Studien hingeben, dann Prior, er liess sich durch die ökonomische Thätig- nie von seiner wissenschaftlichen Beschäf- g abziehn. Dadurch verschaffte er sich Widersacher unter seinen Genossen und ich Vorwürfe seiner Vorgesetzten zu, aber harrte bei seinem Streben und wusste sich ch die gebührende Anerkennung zu erwer- Denn Butzbach war ein gelehrter Mann, bewandert in den classischen und mittel- lichen Schriftstellern — freilich scheint ihm griechische und hebräische Sprache unbe- t geblieben zu sein, — ein Mann ernsten bens und wahrer Frömmigkeit, der seines

Fleisses und seines Charakters wegen vollk
mene Anerkennung verdient, wenn man
seine geistige Bedeutung nicht hochstellen k
Er starb 1526, war aber die letzten 15 J
seines Lebens stets kränklich, so dass
seine Stellung im Reuchlinschen Streite un
der Reformation nichts bekannt ist. Unter
nen Genossen schloss er sich besonders an J
Siberti, einen nicht unbedeutenden Latini
an, sein verehrtester Freund aber war Trith
der ihm in jeder Beziehung, namentlich
Schriftsteller, als Ideal vorschwebte. Nach
der literargeschichtlichen Werke des Sponhe
Abtes schrieb er ein Buch über die geleh
und heiligen Frauen aller Zeiten, über die berü
ten Maler, das schon oben erwähnte Aucta
mit 1155 Biographien als Ergänzung zu Trith
Schrift de scriptoribus ecclesiasticis, kleine
dichte, ferner ein Macrostroma über Trith
Lob und Excerpte aus dessen Büchern
Werk von 348 Blättern in 16 Büchern, e
Clipeus gegen Angriffe, die Wimpfeling g
Tritheim unternommen hatte und endlich
Wanderbuch, das hier zur Besprechung
liegt.

Dieses Wanderbuch erzählt in einfac
ansprechenden Tone die Schicksale des Johan
bis zu seinem Eintritt in das Kloster. Die
stellung, in mehrere Bücher und viele Cap
getheilt, ist interessant und sachlich. Absch
fungen wie die eine über die Vertheidigung
Namens Peter, kommen selten vor. Der V
zeigt genaue Bekanntschaft mit den römisch
Classikern, auch mit fast gleichzeitigen huma
stischen Schriftstellern wie Aeneas Sylvius
Hartmann Schedel. Er theilt humanistische
schauungen, z. B. die Missbilligung des schle

Schulunterrichts und der mangelhaften Lehr-
tel vergangener Zeiten und die Verachtung
Titel, wie sie nach mittelalterlichem Vor-
e von den damaligen Universitäten sehr be-
willig verliehen wurden und stellt sich in
nologischen Versuchen z. B. Walluf = bald
= mox supra andern Humanisten würdig zur
e.

Der Herausgeber der oben an erster Stelle
nnten Schrift hat seine Aufgabe trefflich ge-
. Denn die von ihm gegebene Uebersetzung
leicht verständlich und fliessend, nur die
e sind manchmal etwas holperig, und die
Texte beigefügten Anmerkungen geographi-
n, biographischen und kritischen Inhalts
athen hervorragende Kenntniss des Stoffs
sind zur Aufklärung wohl geeignet. Doch
sich Becker damit nicht begnügt, sondern
Uebersetzung mit Beilagen vermehrt, deren
e der Beschreibung des ferneren Lebens
bachs, besonders seiner schriftstellerischen
igkeit gewidmet ist, die mit rühmenswer-
n Fleisse gearbeitet ist und unsern obigen
heilungen als Grundlage gedient hat. Nur
n einige Einzelheiten sind Einwendungen zu
hen. Unrichtig ist die Erklärung des Wor-
Burse S. 32 A. und die Bemerkung über die
ersitäten S. 161 A., die Wiedergabe des
dum Radenense mit Radnitz, während es
rscheinlich Röding bei Regensburg sein soll;
am das Wort »Knöniche« für canonici. Bei
eren Worten wie »Spedeler« S. 128, Namen
. Gottfried, von dem einige Verse angeführt
den (S. 33, sie sind aus G. von Viterbo
theon pars XVII), eines Gelehrten, der aus
en nach Nürnberg berufen werden soll, um
Chronik der Stadt zu schreiben (S. 39,

wahrscheinlich Christoph Scheurl), wären ku
Erklärungen nothwendig gewesen. Aber di
Kleinigkeiten vermögen nicht den Werth
Leistung zu beeinträchtigen.

Die Verf. der oben an zweiter Stelle
nannten Monographie, von denen der Letzt
nannte vielfache Arbeiten zur Zeitschrift des
gischen Geschichtsvereins geliefert, der Ers
sich bereits durch einige andere Beiträge zur
schichte des Humanismus bekannt gemacht
(einer derselben ist G. G. A. 1870, 27. St
1074—1080 besprochen) haben nicht versu
nach den gedruckten und den ihnen zugängli
handschriftlichen Quellen eine neue Leben
schreibung des Joh. Butzbach zu liefern,
dern haben sich mit einigen Fragmenten
selben begnügt. Die ganze Abhandlung,
ausser besonderem Titel und Vorwort nur
Wiederabdruck aus der genannten Zeitschri
zerfällt in 5 Abschnitte: Butzbachs Aufen
in Deventer, Exkurs über die Familie von
Leyen, der mit dem eigentlichen Gegenst
der Abhandlung nur in sehr geringer Ver
dung steht; Butzbachs Schilderung der S
Deventer und ihres Gymnasiums; die Bio
phieen aus dem Auctarium; und: Epimet
Späne zur deutschen Literaturgeschichte
Butzbachs Auctarium. In dem Titel des
ten Abschnittes hätte schon angedeutet we
sollen, dass das Mitgetheilte sich weniger
deutsche als auf die lateinisch-deutsche Mi
literatur des 15. und 16. Jahrhunderts bezi
übrigens lernt man aus den dort angeführ
Worten Butzbachs und den vom Verf. hinz
fügten Anmerkungen nichts, was man
schon aus dem Buche Zarncke's wüsste:
deutschen Universitäten im Mittelalter. Beit

Geschichte und Charakteristik derselben.
ter Beitrag. Leipzig 1857, dem leider bis-
noch kein zweiter gefolgt ist.
Der erste und dritte Abschnitt — denn der
ite liegt unserer Betrachtung zu fern — ent-
en unter den angegebenen Ueberschriften
Stellen von nicht sehr grosser Ausdehnung
Butzbachs Hodoeporicon, mit deutscher
ersetzung, die mit Rücksicht auf die des
ins unkundigen Mitglieder des Vereins ge-
n wurde. Doch sehe ich nicht ein, warum
diese nicht auf Beckers Uebersetzung ver-
; für den Separatdruck war die Mittheilung
Deutschen jedenfalls unnöthig. Sehr stö-
ist, dass der erste Abschnitt gerade da
icht, wo das Interesse recht erregt ist,
ich unmittelbar vor der Mittheilung der
de, durch die Butzbach bewogen wurde,
Schule von Deventer zu verlassen und in
Kloster von Laach einzutreten.
Der wichtigste Abschnitt, der auch den mei-
Raum einnimmt (S. 30—73) ist der vierte:
Biographieen. Unter den 61 Männern, die
meist in der Weise behandelt werden, dass
(ohne deutsche Uebersetzung mitgetheilten)
raphie kurze Anmerkungen folgen, ist ein
er Theil bisher ganz unbekannt gewesen.
hört nun freilich auf und so ist, da jede
icherung unseres Wissensschatzes dankbar
erkennen ist, die Veröffentlichung nur gut zu
en. Aber viel mehr als die Namen erfahren
icht. Anderes konnten wir allerdings nicht er-
en, denn von seinen Studiengenossen oder von
n, die Butzbach persönlich kannte, liess sich
s mehr sagen, und von den ihm Unbe-
ten, Bedeutenderen wusste Butzbach sehr
g oder jedenfalls weniger als wir jetzt wis-

sen. Wie häufig begegnet es ihm, dass er einem Schriftsteller sagen muss: Opera non v oder sich einer Umschreibung bedienen mu Ich höre, dass dieser mit sehr gelehrten beiten beschäftigt ist u. a. m. Und dann Charakteristik! Niemand entgeht mehrfac Superlativen zum Preise seines Ruhms; n glaubt beim Durchlesen in einer Ruhmesh der grössten Geister aller Zeiten und Natio zu wandeln und doch sind unter den Ges derten kaum ein halbes Dutzend wirklich deutender Menschen. Wenn ferner Butzb die Schriften eines Mannes aufzählt, so gesch dies in ziemlich ungenauer Weise, indem die ersten Worte des Titels, nie Ort und J des Erscheinens u. ä. und häufig, aber kei wegs immer, die Anfangsworte der Schrift gegeben, indem ferner kleinere Gedichte, wahrscheinlich als Widmungen oder Beigaben zeitgenössischen Werken gedient haben, selbstständige Werke angeführt, und end wohl auch häufig Schriften nach Hörensagen tirt werden. Dadurch und weil die Her geber, die diesen Mangel vielleicht selbst kannten, nicht versucht haben, die Nom claturen des Schriftstellers mit erläuternden merkungen zu begleiten, sind Butzbachs gaben oft räthselhaft und weniger aufkläre als selbst der Aufklärung bedürftig.

Nach welchem System die Herausgeber di Biographieen mitgetheilt haben, ist mir ni klar geworden. Die Ordnung ist weder alp betisch, noch chronologisch, noch geographis noch entspricht sie endlich der von Butzb angenommenen Reihenfolge; es wäre daher thig gewesen, die Auffassung, da doch e solche dem Verfahren der Herausgeber

ıde gelegen haben wird, deutlich auszu-
chen. Und dann noch eins: der Titel uns-
Schrift und auch eine Bemerkung im Text
5) sagt ausdrücklich, dass nur von rheini-
ı und westphälischen Humanisten die Rede
soll, trotzdem erhalten wir die Biographien
Rhagius Aesticampianus, von Hieronymus
narola und Amerigo Vespucci. Wären die
richten über diese von besonderem Werthe,
ürde gegen ihre Mittheilung (vielleicht in
ı Anhange) nichts einzuwenden sein, aber
le diese Lebensbeschreibungen sind von
rordentlicher Dürftigkeit. Zur Probe möge
über Savanarola hier stehn: Hieronimus
rolla (!) de Ferraria, natione Italus, ordi-
praedicatorum, vir in divinis devotissimus
e nobiliter eruditus et non ignarus secula-
litterarum, ingenio excellens et declama-
ermonum egregius. Scripsisse perhibetur
ulla commendanda opuscula, quibus noticiam
te mentis sue etiam posteris in exemplum
dit. Sed ego nullam eorum hucusque
e promerui .... Quo tempore vixit com-
m non habeo. Erst eine andere Hand hat
Mittheilung über S.'s Tod beigefügt. Einen
ı, der ungefähr im J. 1510 einen solchen
el über Savanarola schreiben konnte, nach-
um von Anderem zu schweigen, schon bis
in Deutschland 5 lateinische und 2 deutsche
aben einzelner seiner Schriften erschienen
n (vgl. Hain, Repert. typogr. IV, S. 279—
, dürfen wir nur dann als Führer in dem
len Gebiete der Literaturgeschichte annch-
wenn wir sehr mässige Ansprüche erheben.
Ueber die Leistungen der Herausgeber habe
noch einige Bemerkungen zu machen. Bei
ihnung des Jakob Gouda S. 35 wären Zu-

sätze erwünscht gewesen (vgl. meinen Re
S. 293, 359 fg.); bei den Worten: Bartho
prememorato S. 43 hätte auf S. 0 ver
werden müssen. Ist der daselbst erw
Hieronymus de Nussia vielleicht eine un
selbe Person mit dem Kölner Buchdrucke
allerdings Henricus heisst? Die zwei B
phien von Jakob Kanter (S. 48 und 66)
gewiss einem Manne, er war ein nicht
rühmter Dichter und Huttens Freund
Strauss 2. Aufl. S. 22 und Hutt. Querel.
el. X.). S. 51, und auch im Namensre
S. 79 nennen die Herausgeber den Beich
des Erzbischofs von Trier: Johannes Jude
der Biographie geht aber nicht hervor, d
so hiess, sondern nur, dass er Judaeus co
sus war. S. 58 wird die Beschreibung
Werkes von Timann Kemener gegeben, »w
noch wenig bekannt ist«; doch hätte dann
eine Ausgabe von 1509 gewählt werden s
auf der bemerkt ist: jam de integro recogn
Denn das Werk erschien bereits 1502 un
regte einen nicht unbedeutenden Streit,
den Reichling in seiner Schrift: De Joannis
mellii vita et scriptis Münster 1870 (S. 48
gehandelt hat. Die zuletzt erwähnte S
hätte übrigens S. 60 fg. angeführt werden
sen. (Die S. 61 A. 3 mitgetheilte bibliogr
sche Beschreibung ist eine hübsche Ergä
zu Reichling S. 52 A. 86). Die Bemer
S. 71: »Peter Slarp scheint den Entschlus
Johann Butzbach, sich den Studien zu wid
vorzugsweise gefördert zu haben« klingt
den kurz vorher mitgetheilten Worten B.'s
S.: principalis studii mei actor atque prom
etwas eigenthümlich.

Die kleine Schrift wird von den He

ern als ein erster Beitrag bezeichnet und so
en wir der versprochenen Fortsetzung gern
gegen. Es wäre sehr wünschenswerth, dass
e Fortsetzungen es sich zur Aufgabe mach-
, ungedruckte oder sehr seltene Briefe und
riften der rheinisch-westphälischen Humani-
mitzutheilen und Lebensbeschreibungen von
hen Männern aus diesem Kreise zu liefern,
bisher noch keine Biographen gefunden haben.
Berlin. Ludwig Geiger.

Prolegomena to Ancient History. Containing
t. I. The Interpretation of Legends and In-
ptions. Part. II. A Survey of old Egyptian
erature. By John P. Mahaffy, A. M., M.R.
A., Fellow and Tutor of Trinity College and
turer in Ancient History in the University
Dublin. London Longmans, Green & Co. 1871.

Das Buch enthält, wie die Vorrede angiebt,
e Sammlung von öffentlichen Vorträgen, die
Verfasser an der Universität Dublin gehal-
hat und welche seine Zuhörer in einer blei-
den Form zu haben wünschten. Weggefal-
ist dabei, was lediglich durch die Gegen-
rt der Zuhörer und die Art derselben in die
rstellung hineingekommen war.

Der erste Aufsatz: On the methods of teach-
and writing Ancient History-Herodotus and
ukydides sucht zu entwickeln, was kritische
schichtschreibung sei und welche Darstellun-
diesen Namen nicht verdienen. Als Bei-
el dienen ihm vorzugsweise die beiden be-
mten Griechen Herodot und Thucydides, und
haffy sucht auszuführen, dass dem Thucydi-

des der Name eines kritischen Geschichtsc
bers nur in beschränktem Sinne zukomme.
wird allerdings Niemand behaupten, Thucy
habe die alten Sagen wissenschaftlich behan
Mahaffy sagt ganz recht, er pragmatisire
einfach: p. 3 his whole criticism affects the
tives of the heroes and not the stories al
concerning them. Thus for example he all
to the story of the Murder of Itys (II c.
as an historical fact. Thukydides, in fact,
the Athenian school to which he belonged,
so engrossed with politics and with politica
tions, that whenever they could attribute
such origin to an alleged fact, it became to
not only probable but a matter of history. T
were political reasons for Minos and his
power, political reasons for the armament
Agamemnon, and, therefore, these accounts
admitted into history. — Allein Mahaffy
weiter, und bisweilen begegnen Wendungen,
da vermuthen lassen, Mahaffy meine: dass
cydides eigentlich nur in so fern Kritik übe
er rationalistisch gesinnt sei und die Erzäl
gen von übernatürlichen Eingriffen nicht
gelten lassen. Die Geschichte des Peloponn
schen Krieges wird gewissermassen zu einer
denzschrift und zugleich zu einer solchen, we
bei der Erklärung der Ereignisse nur gev
Beweggründe in Betracht zieht, von vornhe
überzeugt, dass andere nicht wirksam gew
sein können. p. 10. His plan is very shru
and small when compared to that of Herod
It excludes the collisions and the contrasts
races, the ornaments of anecdote and dig
sive description, above all the analysis of
rational motives or springs of action, save th
of cold calculation and political expediency.

Two passions only suffice in his estimate of an character: ambition and revenge. With m in deed his cold narrative is often dyed ply enough. But all the more trivial and ertain and therefore more deeply interesting ses of great effects in history the action of rice in the despot, of love and partiality in statesman — above alle, the influence of en transgressing the time of leisure or the of pleasure — these he not only neglects, deliberately excludes from serious life. estris and Gorgo, Demokades and Xerxes, personalities, are to him non existent in r history. His genius applied itself to show, all the events of a great war could be ex-ned apart from these unworthy trifles.

His work is a great history, because it was ten with passion to support a theory, and positive theory was a vindication of the po- of the great Perikles, as being such as d have saved both Athens and Greece, had een carried out consistently. But this was enough. He must not only explain and de-pe the policy of Perikles; he must exclude e to him unworthy and incredible influen- which all the Athenian public persisted in buting to the great statesman. Cold and nt as Perikles was — avoiding society and ing aloof from the perpetual talking of his rymen, never smiling, rarely lamenting — theory of Thukydides, that his whole life one of pure and earnest politics was na- enough, and had doubtless many adherents. the weight of contemporary evidence does support it. The historians and philosophers is own and the succeeding generation, the ic poets and their highly competent sholiasts,

who lived near enough to catch t
time — in fact all our authorities
dides, believed that behind the
earnestness was a warm and pas
revelling in pleasure, and led by
to that pleasure. The peloponnes
example, had its deep causes in t
race and the collision of large int
ding to both these authors and Th
they asserted the flame to have
not by the korkyraean dispute, b
smaller and meaner one, nearer h
fecting the interests not of nations
dividual, Aspasia. They persisted
that the great man was led again
reason by the charms of this able
ting woman. They regarded her a
the State. When Perikles defende
moved as he was moved but once
life. When she allied herself to
after his death, she at once mad
the leaders in the State.

It has always appeared to me
des is covertly combating this beli
rikles all through his history.

Also Thucydides schreibt sein
um zu zeigen, dass nur die Berech
litischen Vortheils über Krieg und
Völker entscheidet, dass die Leide
Menschen, ihre zufällige Neigung
gung, dass vor allem das kleinlic
spiel der Weiber ohne Einfluss sei
wickelung der Weltbegebenheiten.
ders will er dies von dem peloponne
nachweisen, um so mehr, da ande
ten, Aspasia habe den Perikles gege
sere Ueberzeugung bestimmt, den a

begründeten Kampf zwischen Sparta und
en schon damals zum Ausbruch zu führen.
Nach dem Bilde des peloponnesischen Krie-
beurtheile Thukydides dann auch andere
ge und leugne gerade aus diesem Grunde,
Helena die Veranlassung zu dem trojani-
n Kriege gegeben habe. S. 15 To talk of
n as the origin of the Trojan War was
tly as absurd as to refer the outbreak of
Peloponnesian war to Aspasia and her girls.
Diese geschichtliche Auffassung des Thuky-
erklärt Mahaffy p. 10 damit, dass Thukydides
Athener war in all the narrowness of the
d. No men ever had narrower sympathies
the Athenian despot-democrats. They des-
d all nations except their own. They des-
d all divisions of that nation except them-
es. They even despised all those among
nselves who were not strictly politicians. They
ed with contempt upon all foreign history
civilisation; on all simpler or more primi-
Greeks; on all their own women, servants
old men, because sickness or war had ex-
led them from the fever of public life. This,
the attitude of Thukydides. (folgen die oben
eführten Worte His plan etc.) Referent kann
die Bemerkung nicht unterdrücken, dass es
Verfasser hier gegangen zu sein scheint wie
uns im zweiten Aufsatz die Verirrungen der
gleichenden Mythologen schildert. Er ist aus-
angen um den Aberglauben zu bekämpfen,
dem viele die Darstellung des Thukydides
ehren, als spiegle sie das Leben ohne jede
ibung wieder, und ist dann im Eifer zu weit
ihrt.

So heisst es p. 4 noch einmal: Although,
refore, Thukydides certainly sifted his ma-

terials, and may therefore in one sense be
a critical historian, from another he cann
claim to the title: for he selected his ma
with a view to a foregone conclusion; he
them fit a preconceived theory. To us
expression of Sir. G. C. Lewis (der dies
von einem Geschichtschreiber unserer Tage
he is a complete historical sophiste. But
justly to his credit that he does so mer
omission. He neither invents nor (so far
know) distorts facts, and in this differs
from the other great political theorist of
quity, who preached his doctrines by w
a history. Tacitus . . .

S. 4 heisst es dann noch: Thucydides
nur ein »politisches Skelett« der Zeit d.
gebe nur die grossen allgemeinen Ursache
Zeitbewegung an, aber der Antheil der I
duen trete zurück.

Eine Kritik im Einzelnen überlasse ich
fugteren Händen und bemerke nur, dass
cydides bald jede menschliche Leidenschaf
der Berechnung lassen soll, bald nur die
ren und leichteren Regungen, während er
gen dem Ehrgeiz und der Rachsucht Ein
zuschreibe.

Man würde übrigens sehr Unrecht t
wollte man etwa in diesem Urtheil die Begi
erblicken, etwas Überraschendes zu sagen.
ganze Buch zeugt für den ehrlichen Eifer
Verfassers um die Wahrheit. Schon der zw
Theil dieses Aufsatzes über die Aufgabe des
rers der Geschichte liefert dafür vollgült
Beweis. Man merkt an der Wärme, dass
Verfasser hier von seiner Lebensaufgabe spri
die er mit ganzer Liebe und in ihrer vollen
deutung erfasst hat. Er beklagt, dass die Ha

bücher, die der Jugend in die Hand kommen, nichtsgültiges Namengeklapper bieten und möchte ihr am liebsten die grossen Werke der besten Geschichtschreiber in die Hand geben. Er beruft sich auf seine eigene Erfahrung und die seiner Freunde, dass in Grotes Geschichte Griechenlands keine Seite sei, die ein Knabe von 14 Jahren nicht verstehen könne. Nur die chronologischen Untersuchungen seien der Jugend ungeniessbar, nicht aber tiefe Auffassung grosser Ereignisse.

Doch da diese Werke der Jugend und der grossen Menge trotzdem nicht in die Hände kommen, so erwächst dem Unterricht in der Geschichte eine hohe Aufgabe, denn die geschichtliche Bildung ist eine der reichsten Quellen höherer Volksbildung. Und die Geschichte von Rom und Griechenland haben hierbei einen besondern Werth, weil die gesellschaftlichen Zustände und die Cultur von Griechenland und Rom der unserigen viel näher stehen als die meisten der dazwischen liegenden Zeiten. Und auch der orientalischen Geschichte weiss er ihr Recht zu sichern.

So denkt der Verfasser von seinem Beruf und das Buch giebt Zeugniss von dem unermüdlichen Eifer und dem grossen Geschick, mit dem der Verfasser die rastlosen Forschungen auf den verschiedenen Gebieten der alten Geschichte verfolgt, die Ergebnisse prüft und einem weitern Kreise zu vermitteln sucht.

Der zweite Aufsatz behandelt die Verirrungen der vergleichenden Mythologen mit dem nüchternen Urtheil eines Mannes, der in den Arbeiten von Kuhn, Max Müller u. s. w. die kühne Schöpfung einer neuen Wissenschaft begrüssen möchte und von ihr Belehrung hofft, der aber

ebendeshalb die Willkür und die Verachtu
gesunden Menschenverstandes, mit der i
land namentlich Cox theilweise aber auc
Müller alles Mögliche haben erklären
mit rücksichtsloser Strenge ad absurdum
Er benutzt dabei namentlich einen scharf
tikel der Edinburgh Rev. Octob. 1870.

Every hero heisst es in demselben, f
ample, is born and dies, and as the sun
and sets, here is a striking coincidence
gin with.

Gleicherweise war in der 5ten Numm
Kottabos Max Müller selbst mit dem Sonn
identificirt, um die Methode zu verhöhnen,
welche die vergleichenden Mythologen in
Sagen den Lauf der Sonne finden und M
weist den Polyphem als das Urbild des
der Professors nach. Man mag dies Se
nachlesen, aber hinter all dem Scherz birg
heiliger Ernst, er hat den dringenden W
diese Untersuchungen mit mehr Ruhe und
tik verfolgt zu sehen. Referent bedauert,
dem Verfasser, der in den deutschen W
übrigens sehr zu Hause ist, H. D. Müllers
thologie der griechischen Stämme Gött
$18^{57}/_{69}$ nicht bekannt war. Namentlich
die Einleitung des B. I. und der Absc
»Ueber den wissenschaftlichen Begriff des
thus Theil II Seite 1—20 die Unsicherheit
hoben haben, in der sich Mahaffy den hi
schen Mythen gegenüber zu befinden sch
Mahaffy würde nicht so zaghaft sagen, e
wahrscheinlich, dass den Erzählungen vom
janischen Kriege irgend eine geschichtliche
innerung zu Grunde liege, sondern besti
sagen, es sei gewiss, dass jene Sage den N

ilde der Kämpfe, welche die Hellenen bei
olonisation der Troas bestanden.
ch seine Aeusserungen über die Tellsage,
ebelungen etc. lassen nicht erkennen, dass
schichtliche Forschung doch bereits eine
se Sicherheit in der Benutzung derartiger
gewonnen hat. Ob Tell jemals gelebt hat,
eichgültig, in jedem Fall ist er in der Sage
ertreter des sich befreienden Volkes. Und
das macht diese Erzählungen nicht werth-
lass sie untermischt sind mit sogenannten
den Sagen. Denn, wenn sich die Erinne-
einer grossen Zeit erst einmal zur Sage
htet hat, so setzen an den Träger derselben
lie fliegenden Sagen gar leicht an. Hier-
egegnet es dann nicht selten und scheint
in der Tellsege geschehen zu sein, dass der
einer fliegenden Sage zum Träger der ge-
htlichen Sage, der Erinnerungen des Volks
rosser Zeit wird.

ie folgenden 3 Abhandlungen wollen die
hgültigkeit brechen, mit der nicht nur die
e der Gebildeten sondern auch ein sehr
er Theil der philologisch Gebildeten die ge-
gen Fortschritte der Forschung auf dem
et der Kunde Aegyptens und Mesopotamiens
bleibt

Die Schwierigkeit dieser Forschungen, die
Zeit unüberwindlich schienen, und die
seltene Erfahrung, dass auf Gebieten, auf
n sehr wenige Bescheid wissen und auf de-
noch viele ungelöste Schwierigkeiten begeg-
die Schwindler und Phantasten gern ihr
en treiben und ihre Erfindungen mit drei-
Stirn für Ergebnisse wirklicher Forschung
eben, rechtfertigten auch vorsichtige Zurück-
ung — allein wie die Sachen jetzt stehen,

ist es nicht länger gestattet, mit
nehm kritischen Hinweisen auf die
Schwierigkeiten, die noch bleiben, s
zu überheben, die bedeutenden E
prüfen, die bereits gewonnen sind.

In Abhandlung 3 und 4 sucht M
Vorurtheile zu brechen, indem er di
nenswerthe Geschichte der Entziffer
roglyphen und der Keilinschriften e
zwar so, dass er dem Leser die M
selbst zu urtheilen, ob hier noch lä
felt werden dürfe, dass die Forschu
Boden gewonnen hat. Die Abhand
mit grosser Klarheit und geschickte
bung des Wesentlichen geschrieben
ich namentlich auf die Geschicklichk
Mahaffy darzustellen weiss, was es
dasselbe Zeichen bald ideographisch
netisch gebraucht werde p. 203 ff.
Beispiel unsere Zahlen und Zeichen
verhältnisse u. dgl., die ja einen ideo
Bestandtheil in unserer Schrift bil
ein Bild der Sache und wird je nac
che fünf oder cinq oder five gelesen.
net die Quadratmeile und wird also
lieue gelesen. ⊙ town, Stadt, ville

In den assyrischen Keilinschrift
nun nicht nur zahlreiche Zeichen de
dern sie werden auch nicht blos z
nung der Sache sondern oftmals a
tisch und zwar zur Bezeichnung der
den Buchstaben des Namens der Sache
wie wenn man in Frankreich 5 sow
zeichnung der Sache als auch zur
der Silbe ci (*cinq*) benutzen wollte.

Nun ist dabei noch die besonder
keit, dass die Assyrer dieses System

ern Volke entlehnt haben und die Zeichen
, wenn sie phonetisch gebraucht werden,
t die ersten Buchstaben des assyrischen
tes bezeichnen, sondern desjenigen, das in
Sprache jenes anderen Volkes (Susianer)
betreffenden Gegenstand benannte.
Mahaffy verdeutlicht dies durch folgendes Bei-
l. Gesetzt die Engländer hätten ein solches
em von den Franzosen entliehen, so würde
deographisch ten, phonetisch di (die beiden
en Laute von dix) zu lesen sein. □ ideo-
hisch mile phonetisch li (lieue). Also x-□-a
ia).
Es hat unsägliche Missgriffe verursacht, bis
erkannt wurde, aber die Untersuchungen,
von sehr mannigfaltigen Gesichtspunkten
ehen mussten, um so vielfache Hindernisse
überwinden, bestätigen sich nun auch gegen-
g, da sie zu einem einheitlichen Ergebnisse
hrt haben.
Und auch an äusserlichen Beweisen fehlt es
t, man hat zwiesprachige Inschriften auf
en gefunden, hieroglyphisch und in Keil-
ift, und die Entzifferung derselben nach den
chen Alphabeten ergab den gleichen Inhalt:
ebenso bei einem Kaufcontract, der phöni-
h und assyrisch abgefasst ist.
Die letzte Abhandlung giebt einen Ueber-
k über die ägyptische Litteratur, natürlich
t nach ihrer Entwickelung, denn von ihr
ss man noch nichts, sondern nach dem In-
geordnet. Religiöse Schriften, ethische, ma-
he, medicinische, Briefe, schöne Litteratur
. f.
Die Abhandlung giebt eine lebendige Vor-
lung von vielen Seiten des ägyptischen Le-
s und zugleich von dem Stande unserer

Kenntniss. Mancher Zweifler mag hier b
werden, denn es wäre doch einfach unmö
eine solche Litteratur zu erfinden.

Ausser Briefen, Darstellungen von
und Erlebnissen, Fabeln und Satyren, di
haffy S. 320—30 und 352—92 gesonder
spricht, sind uns 2 Werke erhalten, T
the two Brothers und Romance of Setna,
er als dichterische Erzeugnisse im eigent
Sinne bezeichnet. S. 331—52 macht er u
ihnen bekannt. The first was composed b
scribe Enna from whose correspondance w
above quoted and is dedicated to three b
scribes, but was apparently intended f
edification of one of the royal princes,
name occurs in the last pages and fix
date in the fourteenth centure B. C. D
zählung zerfällt in zwei Theile, der erste
uns einen jüngeren Bruder in dem Haus
älteren, der ihn wie einen Sohn behandelt.
Weib desselben will ihn verführen und
widersteht, klagt sie ihrem Manne, sein B
habe ihr Gewalt angethan, er möge sie r
Der jüngere entflieht jedoch mit Hülfe de
tes Phra und erlebt die wunderbarsten
teuer mit einem schönen Weibe, das ih
Götter bescheeren. Diese füllen den z
Theil. Ein König raubt sie ihm, sie g
sich in ihrer hohen Stellung und tödtet wi
holt ihren ersten Mann, da er sich ihr i
Gestalt einer Ceder, eines weissen Ochsen
endlich zweier Bäume zu erkennen giebt.
lich wird er als ihr Sohn geboren, er wir
Königs Nachfolger, straft das ungetreue
und lebt glücklich mit seinem würdigen Br
Die andere Erzählung ist voller Wunde

le geben jedoch reichen Aufschluss über
otische Verhältnisse aller Art.
Sehr merkwürdig ist das älteste medicinische
k, dessen Abfassung mit Bestimmtheit vor
) vor Chr. zu setzen ist p. 308. Not only
here a distinct anatomical theory at the
s of the treatment but we notice a most
arkable absence of charms and superstitious
rvances in administring medicines .....
sidering that the later papyri are full of in-
ation and magic this fact is of great im-
ance, and a strong confirmation of the
ement that the golden age of Egypt, the
est condition of its art and civilisation was
s earlier days, 3000 years before Christ...
Noch lebendiger wird dieser Eindruck des
rdenklichen Alters ägyptischer Kultur durch
Art und Weise, wie etwa auch um 3000
Chr. ein alter Mann die Jugend ermahnt.
cheint zu fürchten, dass die gute alte Zeit
chwindet, dass man sorgen müsse das Erb-
der Väter zu wahren. p. 284 The ethical
her regarded himself not as a teacher of
lties but as preserving and transmitting to
erity the wisdom of his ancestors. To him
past seems not less extended or less civili-
than it is to us, he does not hint at the
stral ape or the acorn-eating troglodyte.
e are rather signs in the book that the
er apprehended or even witnessed the decay
n conservative society, under which Egypt
flourished for centuries and to which we
the mighty pyramids, that have made her
known even to the ignorant of subsequent
erations.

Georg Kaufmann.

Ackermann, Dr. C., Gen.-Sup. und
hofprediger a. D.: Luther seinem vollen
und Wesen nach aus seinen Schriften darge
Erstes Heft: Luther im Kampf. Jena,
Frommann, 1871.

Was der Verf. uns darbieten will, is
Charakterbild des grossen deutschen Refo
tors, nicht im modernen »Literatenstil«, w
sich ausdrückt, sondern — in einem and
von dem er keine nähere Bezeichnung
den man aber aus seinem Buche selbst zur
nüge kennen lernt, und namentlich ist e
kürzlich erschienene und allerdings mit
fachem Widerspruch aufgenommene Buc
Lang's über Luther, welchem der Verf.
seinige entgegen gesetzt haben möchte. Er
ruft sich dabei auf einen Plan Bunsens,
dieser leider nicht mehr habe ausführen
nen, und indem er es beklagt, dass unser
seinen Luther längst nicht genug kenne, wi
diesem Mangel abhelfen. Nun, wir meinen,
seine Arbeit gewiss sehr verdienstlich sei
wohl zu leisten vermöge, was sie beabsich
sobald Jemand sich die Mühe nehmen will,
Buch durchzuarbeiten, wird er allerdings
recht gutes und zutreffendes Bild von dem
formator bekommen, nur meinen wir auch
sei von dem Verf. doch nicht der Stil getro
der die Arbeit unserm Volke mundgerecht m
Was er bietet ist eine grosse Anzahl von
Rubriken geordneten und durch einzelne
merkungen begleiteten und mit einander ver
denen Excerpten aus den Schriften Luthers,
wenn auch zugestanden werden muss, dass
Verf. in diesem Heft, wo er »Luther im Kam
darstellen will, in recht erschöpfender W

die Seiten herbeigezogen hat, nach denen Luther »das Schwert des Geistes« hat wen- müssen, so muss man doch auch wieder en, dass diese Form der Darstellung, wie dem Verf. beliebt hat, nicht zu den an- endsten und wirklich den Leser interessiren- gehört. All zu früh stellt sich doch eine nüdung ein, wenn man da von Citat zu Citat gehen muss, und unser Volk will doch nun nal etwas Anderes, der »Literatenstil« ist Nothwendigkeit geworden, der sich nun nal Jeder fügen muss, dem es darum zu n ist, auf das Volk zu wirken, und es muss h auch gesagt werden, dass das, was Man- n an dem Lang'schen Buche anstössig ge- en, nicht der Stil ist, in welchem es ge- rieben, sondern die Auffassung Luther's, wie sie dort gefunden hat. Hätte Lang von em anderen Standpunkte aus den Reformator rtheilt und dargestellt, mit seinem wirklich nzenden Stile würde man schon zufrieden ge- en sein und ihn sogar deshalb gelobt haben. r vermissen, trotz der überaus genauen Ru- cirung der mannigfaltigen Gegner Luthers, sie der Verf. uns giebt, gleichwohl das e, was das Buch volksthümlich machen nte: eine wirkliche Durcharbeitung dieses nnigfaltigen Stoffes zu einer einheitlichen An- auung und zu einer einfachen und dem Volke ständlichen Darstellung, sonst freilich zeugt Arbeit von Fleiss und bietet, namentlich h wegen ihrer genauen Rubricirung, dem lehrten eine bequeme Handhabe zum Nach- lagen. Es sind trefflich zu verwendende usteine zu einem Charakterbild Luthers, was r Verf. dargeboten hat, nur dass die eigent- he Verarbeitung erst noch folgen müsste.

Und dann möchte Ref. sich verst
eine Einwendung zu erheben und
die Art und Weise, wie der Verf.
Zürcher Reformator, von Zwingli rede
ihn ohne Weiteres in eine Linie mi
tretern des »falschen Protestantism
mit Wiedertäufern, Zwickauer Prop
denen, welche Luther unter de
»Schwarmgeister« zusammen gefasst
redet überhaupt in einer Weise von
ob kaum eine gute Art an dem Man
wäre. Das sollte nach des Ref.
unseren Tagen nicht mehr so
Luther selbst hat Zwingli und desse
ja freilich in dieser Weise beurtheilt
er es gethan hat, ist für die evangeli
im höchsten Grade verhängnissvoll
aber wir in unsrer Zeit, welche kirc
lung wir auch einnehmen, sollten do
fach anderes und besseres Urtheil ü
haben. Nach den tief eingehenden
genaues Quellenstudium gegründete
über Zwingli, welche uns die letzten J
gebracht haben — wir nennen n
Christoffel, Mörikofer, Hundeshagen
— steht der Reformator von Züric
einem andern Lichte da, als in w
Luther meinte betrachten zu müss
einem Vertreter des »falschen« Prot
sollte man den nicht machen, der
einzelnen Stücken, vor allen Dinge
Abendmahlslehre mit Luther nicht
war, der aber doch, wie die von L
ausgearbeiteten Marburger Artikel
Grunde des Christenthums mit den
gern eine gleiche Stellung einnahm.
eine gerechte und längst Widerlegte

r wieder vorbringende Beurtheilung doch end-
h an die Stelle der alten parteiischen Schwarz-
lerei treten, und namentlich sollte man da,
es um objective Geschichtsdarstellung sich
ndelt, sich hüten, gewisse Schlagwörter, die
r Zeiten das Parteiinteresse erfunden hatte,
mer von Neuem zu wiederholen. Offenbar
t der Verf. Zwingli's Werke und die Schrif-
, welche eingehend über denselben handeln,
ht selbst studirt, sonst würde er in der von
n beliebten Weise gar nicht über den so
r achtungs- und beachtenswerthen Mann ur-
ilen können, und namentlich würde er sich
ten, ihn in der Gesellschaft aufzuführen, in
lcher er ihn der Welt zur Schau ausstellt.
Auch möchte doch wohl darauf aufmerksam
machen sein, dass es kaum im Interesse
ther's sein dürfte, ihn so, wie es hier von
n Verf. geschieht, bloss zu dem Heros und
währsmann einer Partei zu machen, und wär's
merhin auch derjenigen, die so ganz beson-
rs nach seinem Namen sich nennt. Luther
vielmehr — und das möchte Ref. doch ganz
sonders betont haben — ein Mann, der der
nzen deutschen Nation angehört, wie denn
s auch stets von den Reformirten Deutsch-
nds anerkannt worden ist, dass er auch ihr
formator sei und sie mit Theil hätten nicht
ss an der Augsburgischen Confession, son-
rn an dem Werke Luthers überhaupt, und
e in unseren Zeiten selbst katholischer Seits
e gewisse Anerkennung — wenigstens in nicht
nz verblendeten Kreisen — dem Manne von
ittenberg entgegen gebracht wird, und eben
ese Anerkennung zu pflegen, ihn der deut-
hen Nation als den Mann zum Bewusstsein
bringen, in welchem der beste Geist der Na-

tion zu Tage getreten ist, das, meint
doch viel mehr die Aufgabe unser Zeit,
immer wieder zu einem einseitigen Part
zu machen und ihn in Gegensatz zu
Männern und Richtungen zu stellen, di
bewiesen haben, dass sie auch berec
Seiten des bürgerlichen und kirchlichen
vertreten. Als die Concordienformel in
war, die innerhalb der deutschen Refor
kirche vorhandenen Unterschiede zu ein
lichen Scheidung in die zwei Lager der
schen und Reformirten zu treiben, mei
Anhaltiner, es sei nicht wohl gethan,
den theuren Gottesmänner Martinus
lippus von einander zu reissen, und s
man es denn doch auch nicht wohlgeth
nen, jetzt noch immer die Wittenberger
Schweizer in diesem »unversöhnbaren«
sätze der Nation vor die Augen zu führ
rend doch wirklich eine tief gegründete
samkeit Beider vorhanden ist und auc
nur dann zu seinem Rechte kommt, w
es anerkennt, dass er wirklich mehr
nur der Mann des einen Kirchentheils,
nen Namen angenommen hat. Nicht
was Luther vom Abendmahle gelehrt
steht seine Bedeutung, sondern in dem
— gemeinsam mit Zwingli — gethan
Befreiung der deutschen Kirche von d
träglichen Joche unevangelischen und
schen Wesens, und erst wenn das de
zum Bewusstsein gebracht wird, das
der Mann ihrer Befreiung auf den
Grundlagen des Evangeliums gewesen
dann wird er im Stande sein, eine
Nation umfassende Wirksamkeit zu
eine Wirksamkeit, wie sie ihm zu

kümmert worden ist, dass man ihn zum rteimanne gemacht hatte. Luther's Zeit ist ch nicht vorüber, aber nicht der Luther von rburg, sondern der Luther von Worms, der ther, der für das Evangelium, und nicht der, für eine einzelne Theologenlehre eintritt, ist Mann der Nation. F. Brandes.

Reineke Fuchs in Afrika. Fabeln und rchen der Eingebornen. Nach Originalschrif- der Grey'schen Bibliothek in der Kap-Stadt andern authentischen Quellen. Von Dr. W. J. Bleek, Curator von Sir G. Grey's Bi- thek in der Kap-Stadt. Weimar, Hermann lau. 1870. XXIII. 182.

Die in diesem Buche enthaltene Sammlung Fabeln und Märchen liefert einen werth- en Beitrag zur Erkenntniss der geistigen tigkeit der Menschen überhaupt, zu der der gebornen Afrika's insbesondere, zu der Stel- g und Entwickelung der Fabeldichtung inner- b der dichterischen Erzeugnisse der Mensch- und endlich auch zur Verbreitung der Fa- n von einem Erdtheil zum andern. Der In- zerfällt in zwei Bücher. Das erste (S. 1— liefert 'Hottentottische Fabeln, Sagen und rchen. Meist nach Originalhandschriften der inischen Missionare G. Krönlein und J. th'. Dazu sind in einem Nachtrag zwei tu'sche Fabeln gefügt, eine nach Eugen salis, die andre nach H. Callaway. Das ite Buch (S. 83—182) enthält Fabeln und rchen der Haussa, Bornu, Temne, Bul- n Akras und Wolоffen. Nach den Mis-

sionaren J. F. Schön, S. W. K
Schlenker, G. R. Nyländer,
mann, Boilat u. A.'. Die Anor
den Büchern ist vorzugsweise nach
oder Gegenständen gestaltet, welch
rolle in den Fabeln spielen. So
erste Buch in den ersten vier Ab
beln vom Schakal, der Schildkröte
und dem Löwen; im fünften folgen
schiedner Art; im sechsten myth
Sonne und Mond; im siebenten Sa
ten Märchen und im neunten d
wähnte Nachtrag. Das zweite Buch
Weise geordnet, enthält im erst
Hyänen-Fabeln; im zweiten Fabeln
im dritten von Spinnen; im vierten
ten; im fünften vom Löwen; im
Affen und Hasen; im siebenten
schiedenen Inhalts; im achten Lieb
und im neunten Märchen. Für die
keit der Uebersetzung bürgt die
niss der afrikanischen Sprachen,
der ausgezeichnete Sprachforscher,
vorliegende Sammlung verdanken,
fach genügende Beweise gegeben h

Die Fabeln insbesondre, welche
theilt sind, sind zwar in künst
ziehung von sehr verschiedenem
legen sie vornweg Zeugniss dafür
auf der tiefsten Stufe der mensch
die ideale Richtung, welche den H
derselben bildet, ihre Schwingen
und in freien Schöpfungen der P
dichterischen Gestaltungen der W
bethätigen sucht. In einigen dieser
tritt sogar eine recht lebendige An
fast plastische Darstellungsgabe h

le der Fabeln aus der Fremde eingewandert
d, ist leicht zu erkennen; europäische Ein-
sse einerseits und asiatische des Islam andrer-
its treten mit Bestimmtheit hervor. In der
er die ganze Welt verbreiteten äsopischen
bel vom Manne, den die von ihm gerettete
hlange tödten will (vgl. Pantschatantra I. 114)
rd der Mann (nr. 5) als 'Weisser' und in der
riante (6a) als 'Holländer' bezeichnet; in der
ussa'schen Fabel 'Vom menschlichen Ursprung
r Affen' (II. 21) ist der Einfluss wohl selbst
e Sprache der Missionare unverkennbar; ihre
undlage bildet eine Verbindung der biblischen
ge vom Sündenfall und des Gebots am
bbath (Sonntag) nicht zu arbeiten. Die Män-
r wollen am Sonntag keine Fische fangen,
rden aber von den Frauen verführt, das Ge-
t, welches ihnen 'ein Mann Gottes' gegeben:
angt so viel Fische, als ihr mögt, aber nicht
n Sonntag' zu übertreten. Da erscheint der
ann Gottes plötzlich und spricht mit ernster
imme: 'Wie kommt es doch, dass ihr das Ge-
t des Herrn, eures Schöpfers, nicht erfüllt?'.
r Strafe fährt er dann fort 'Vom heutigen
ge sollen die Segnungen von euch genommen
rden, die euch gegeben waren. Ihr sollt
rthin Schwänze haben und auf Händen und
üssen im Staube umher kriechen und im Walde
ohnen'. In Folge dieses Fluches, der an den
er die Schlange ausgesprochenen erinnert,
rden sie zu Affen. — Die Bornu'sche Er-
ählung (II. 39) dagegen schliesst sich an den
lam, jedoch in einem so toleranten Sinn, wie
r in ächt mohammedanischen Legenden selten
rvortreten möchte. I. 8 ist die bekannte Fa-
el aus Reineke Fuchs; in I. 9 variirt; I. 10
t eine bekannte äsopische (vgl. Pantschatantra

I. 382). I. 11 ist aus asiatischer Quelle (Kalila und Dimna) nach Europa gelangt und wird wahrscheinlich erst von hier nach dem Cap importirt sein; zu I. 13 vgl. man Pantschat. I. 305 ff.; zu I. 26 ebds. I. 425. In I. 31—34 steht der Hase, wie in den indischen Fabeln, mit dem Mond in Verbindung. Zu II. 9 vgl. man Pantschat. I. 246. Zu II. 33 von den dankbaren Thieren Pantschat. I., §. 71, insbesondre die Darstellung des Pentamerone ebds. I. S. 214.

Manche Fabeln dagegen tragen entschieden das Gepräge afrikanischen Ursprungs. Ueber ihr Alter lässt sich natürlich nichts mit Bestimmtheit behaupten. Sie könnten nach Analogie der von auswärts her bekannt gewordenen gedichtet sein, vielleicht aber auch einer alten, selbstständig entstandenen, Fabeldichtung sich anschliessen. Denn Fabeldichtung möchte doch wohl zu den ältesten Erzeugnissen des Dichtungsvermögens der Menschheit gerechnet werden dürfen. Wenigstens lassen sich dafür manche allgemeine Gründe geltend machen, mit denen sich freilich eine historische Frage nie zu einer Entscheidung führen lässt.

Ehe wir diese Anzeige schliessen, wollen wir noch auf die Einleitung aufmerksam machen, die manche interessante Gedanken enthält; beachtenswerth ist insbesondere des Hrn. Vfs Annahme eines engeren Bandes zwischen Fabeldichtung und geschlechtbezeichnenden Sprachen.

Th. Benfey.

Kinder- und Hausmärchen aus Tirol. ammelt durch die Brüder Zingerle, usgegeben von Ignaz Vinc. Zingerle. ite vermehrte Auflage. Gera, Eduard Am- . 1870. XI und 284 S. kl. 8°.

Sitten, Bräuche und Meinungen des oler Volkes. Gesammelt und herausge- n von Ignaz V. Zingerle. Zweite ver- rte Auflage. Innsbruck. Druck und Verlag Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung. . XXI und 304 S. 8°.

Die ersten Ausgaben (1852 und 1857) dieser hvollen Sammlungen sind allen Freunden der chendichtung und der deutschen Mythologie Sittenkunde so wol bekannt, dass wir in er Anzeige der neuen Auflagen uns darauf hränken dürfen, kurz anzugeben, wie sie zu den ersten verhalten.

Wenden wir uns zunächst zu den 'Kinder- l Hausmärchen'. Während die erste gabe 40 No. enthielt, enthält die neue 53. i No. der ersten sind weggelassen, nämlich 10 'Von den Salinger Fräulein', offenbar r in eine Sagen-, als in eine Märchensamm- gehörig, und — wie uns scheint, mit Un- t — No. 40 'Thaddädl'. Von den neu hinzu- ommenen Märchen sind No. 40 'Gottes Lohn' No. 41 'Wie ein armes Mütterchen zu vie- Wäsche kam, und dieselbe wieder verlor' Verfassers Lusernischem Wörterbuch S. 66 ff., 45 'Die drei Raben', No. 46 'Die faule Katl', 47 'Das Todtenköpflein', No. 48 'Der gescheidte s', No. 49 'Der blinde König', und No. 50 'Der te Schuldner' des Verfassers Sagen, Märchen und räuchen aus Tirol S. 436 ff., endlich — als ben wälscher Märchen — No. 52 'Die drei

Pomeranzen' und No. 53 'Das Mädchen ohne Hände' Chr. Schneller's Märchen und Sagen aus Wälschtirol entnommen. Noch nicht gedruckt waren bisher, soviel wir wissen: No. 10 'Der Bärenhansel' (vgl. die von mir im Jahrb. für rom. u. engl. Lit. VII, 24 ff., besonders S. 25 f., und zu Gonzenbach No. 58 zusammengestellten Märchen, denen auch noch De-Gubernatis Le Novelline di S. Stefano No. 19 hinzuzufügen ist), No. 42 'Das kluge Ehepaar' (vgl. die von mir im Orient und Occident II, 486 ff. und III, 380 ff. und zu Gonzenbach No. 70 zusammengestellten Märchen, denen noch De-Gubernatis No. 30, Morosi Studi sui dialetti greci della Terra d' Otranto pg. 74, Radloff Proben der Volkslitteratur der türkischen Stämme Süd-Sibiriens I, 302 und III, 332 hinzuzufügen sind), No. 43 'Der Knabe und die Riesen' (vgl. No. 28 und die von mir im Jahrb. für rom. u. engl. Lit. VIII, 258, Anm. 2 zusammengestellten Märchen). No. 44 'Die drei Kronen' (zu demselben Märchen wie No. 10 gehörig) und No. 51 'Der verzauberte Grafensohn' (zu dem ich mich keiner Parallele entsinne). — Die etwas spärlichen Verweise auf verwandte Märchen, die in der ersten Ausgabe manchen Märchen beigefügt waren, sind in der neuen weggelassen, dagegen ist zu jedem Märchen am Ende der Ort bemerkt worden, woher es stammt. Im Texte der Märchen sind einzelne mundartliche Ausdrücke getilgt, die beibehaltenen aber zuweilen in einer Anmerkung erklärt worden, was vielen Lesern erwünscht sein wird.

Ungleich bedeutender sind die Vermehrungen, welche die neue Ausgabe der 'Sitten, Bräuche und Meinungen des Tiroler Volkes' erfahren hat, wie schon der äussere

Umfang beider Ausgaben zeigt. Aus den XII Abtheilungen der ersten Auflage sind jetzt XIV geworden, indem eine ganz neue interessante Abtheilung 'Alte Rechtsgebräuche' eingeschoben ist und die Abtheilung 'Kinderlieder und Kinderräthsel' in zwei Abtheilungen erscheint. Während die Abtheilungen I—X der ersten Auflage 997 No. enthalten, enthalten die Abtheilungen I–XI der neuen 1793 No., also fast 800 neue No. Die XIte Abtheilung 'Kinderlieder und Kinderräthsel' der ersten Auflage enthält 236 No., dagegen enthalten die 'Kinderlieder und Redeübungen' der neuen 196 No. und die 'Räthsel' 132 No. Das in der letzten Abtheilung aus Vintler's Blume der Tugend mitgetheilte längere Bruchstück über Aberglauben erscheint in der neuen Ausgabe in einem kritisch hergestellten Text, während die erste einen blossen Abdruck aus der Innsbrucker Handschrift bietet. Was endlich die Anmerkungen betrifft, die auch in dieser Ausgabe sehr vielen Nummern unter dem Texte beigefügt sind und auf 'Werke, in denen dieselben Volkstraditionen sich finden', hinweisen, so bildet das S. XIX—XXI vorausgeschickte Verzeichniss der dazu besonders benutzten Bücher zwar eine ganz stattliche und gegenüber der ersten Auflage sehr vermehrte Reihe, indess vermisst man doch manche sehr wichtige neuere Sammlungen deutscher Volksüberlieferungen, ganz besonders aber A. Wuttke's vorzügliches Buch 'Der deutsche Volksaberglaube der Gegenwart' (Zweite völlig neue Bearbeitung. Berlin 1869), dessen Benutzung jedem, der sich mit deutschem Aberglauben beschäftigt, ganz unerlässlich ist. Immerhin sind die Anmerkungen auch so eine dankenswerthe Zugabe der trefflichen Sammlung, der

wir — ebenso wie den Kinder- und Hausmärchen — noch fernere, immer vermehrte Auflagen wünschen.

Weimar. Reinhold Köhler.

(Schluss des Jahrgangs 1871).

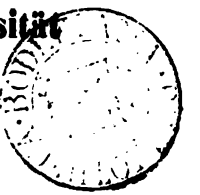
Nachrichten

von der

K. Gesellschaft der Wissenschaften

und der

Georg-Augusts-Universität



aus dem Jahre 1871.

Göttingen.
Verlag der Dieterichschen Buchhandlung.
1871.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

18. Januar. № 1. 1871.

(Man bittet die Verzeichnisse der Accessionen zugleich als Empfangsanzeigen für die der K. Societät übersandten Werke betrachten zu wollen).

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 7. Januar.

Kaneper, weitere Bemerkungen über asymptotische Linien.

Marmé, über Wirkung und Vorkommen des Cytisin. (Vorgelegt von Wöhler).

Klein, zur Theorie der Kummer'schen Fläche und der zugehörigen Linien-Complexe 2ten Grades, vorgelegt von Clebsch.

Kohlrausch, das Weber'sche compensirte Magnetometer zur Bestimmung der erdmagnetischen Intensität.

Weitere Bemerkungen über asymptotische Linien.

Von

A. Enneper.

In den Nachrichten v. d. K. G. d. W. vom Jahre 1870 findet sich auf Seite 501 ein System von Gleichungen, durch welches die windschiefen Flächen bestimmt sind, für welche die asymptotischen Linien eines Systems die Eigenschaft haben, dass die Distanz zweier Curven, gemessen in der Richtung der Generatricen, constant ist. Die Reduction dieses Systems von Gleichungen auf die einfachste Form scheint äusserst complicirt zu sein, so dass es nicht ohne Interesse ist, eine andere Behandlung zu geben, welche die Integration verwickelter Differentialgleichungen nicht erfordert. Man bezeichne wieder durch:

$$\alpha,\ \beta,\ \gamma;$$

$$\lambda,\ \mu,\ \nu;$$

$$l,\ m,\ n;$$

die Winkel, welche die Tangente, der Krümmungsradius und die Normale zur Krümmungsebene im Puncte (ξ, η, ζ) einer Raumcurve mit den Coordinatenaxen bilden, sei ferner ϱ der Krümmungshalbmesser, r der Torsionsradius im bemerkten Puncte und ds das Bogenelement. Die Winkel:

$$X,\ Y,\ Z;$$

$$X_1,\ Y_1,\ Z_1;$$

$$X_2,\quad Y_2,\quad Z_2;$$

gehören zu drei gegenseitig orthogonalen Richtungen im Raume, wenn man setzt:

$$\cos X = \cos\alpha\cos\theta + \cos\lambda\sin\theta\cos\varphi + \cos l\sin\theta\sin\varphi,$$

$$\cos X_1 = \cos\alpha\sin\theta - \cos\lambda\cos\theta\cos\varphi - \cos l\cos\theta\sin\varphi,$$

$$\cos X_2 = \cos\lambda\sin\varphi - \cos l\cos\varphi.$$

Durch Vertauschung von α, λ, l mit β, μ, m und γ, ν, n ergeben sich die entsprechenden Werthe von $\cos Y$, $\cos Y_1$, $\cos Y_2$ und $\cos Z$, $\cos Z_1$, $\cos Z_2$. Nach den obigen Gleichungen ist:

$$\frac{d\xi}{ds} = \cos\alpha = \cos X\cos\theta + \cos X_1\sin\theta.$$

Setzt man:

$$\left\{\begin{aligned} q &= \frac{d\theta}{ds} + \frac{\cos\varphi}{\varrho}, \\ p &= \frac{\sin\varphi}{\varrho}\cos\theta + \left(\frac{1}{r} - \frac{d\varphi}{ds}\right)\sin\theta, \\ p_1 &= \frac{\sin\varphi}{\varrho}\sin\theta + \left(\frac{1}{r} - \frac{d\varphi}{ds}\right)\cos\theta, \end{aligned}\right.$$

so ist:

$$\frac{d\cos X}{ds} = -q\cos X_1 + p\cos X_2,$$

$$\frac{d\cos X_1}{ds} = q\cos X + p_1\cos X_2,$$

$$\frac{d\cos X_2}{ds} = -p\cos X - p_1\cos X_1.$$

Analoge Gleichungen finden für cos Y, cos Z etc. statt. Für den Punct (x, y, z) einer windschiefen Fläche hat man die Gleichungen:

$$x = \xi + v\cos X,$$
$$y = \eta + v\cos Y,$$
$$z = \zeta + v\cos Z.$$

Bekanntlich wird ein System asymptotischer Linien von den Generatricen gebildet, sollen die Curven des andern Systems aequidistant sein, so muss die Determinante

$$\begin{vmatrix} \frac{d^2x}{ds^2}, & \frac{d^2y}{ds^2}, & \frac{d^2z}{ds^2} \\ \frac{dx}{ds}, & \frac{dy}{ds}, & \frac{dz}{ds} \\ \frac{dx}{dv}, & \frac{dy}{dv}, & \frac{dz}{dv} \end{vmatrix}$$

verschwinden. Multiplicirt man diese Determinante mit der folgenden:

$$\begin{vmatrix} \cos X, & \cos Y, & \cos Z \\ \cos X_1, & \cos Y_1, & \cos Z_1 \\ \cos X_2, & \cos Y_2, & \cos Z_2 \end{vmatrix}$$

so ist das Product gleich:

$$-[p_1(p^2+q^2)+p\frac{dq}{ds}-q\frac{dp}{ds}]v^2$$

$$+[p\frac{d\sin\theta}{ds}-\sin\theta\frac{dp}{ds}+2p_1 q\cos\theta]v$$

$$-(p\cos\theta+p_1\sin\theta)\sin\theta.$$

Soll dieser Ausdruck verschwinden, so muss dieses mit den Factoren von v^2, v und dem von v unabhängigen Term der Fall sein. Schliesst man die Annahme $\sin\theta = 0$ aus, so ergeben sich die folgenden Gleichungen:

$$2)\quad \begin{cases} p_1(p^2+q^2)+p\frac{dq}{ds}-q\frac{dp}{ds}=0, \\ \frac{d}{ds}\frac{\sin\theta}{p}+2p_1\frac{q\sin\theta}{p^2}=0, \\ p\cos\theta+p_1\sin\theta=0. \end{cases}$$

Mittelst der Gleichungen 1) geht die letzte der vorstehenden Gleichungen über in:

$$3)\qquad \frac{\sin\varphi}{\varrho}=0.$$

Setzt man in 2) $q = p\,\mathrm{tang}\,w$, so folgt:

$$p_1+\frac{dw}{ds}=0,\quad \frac{d\log\frac{\sin\theta}{p}}{ds}+2p_1\,\mathrm{tang}\,w=0.$$

Eliminirt man p_1 zwischen diesen Gleichungen und integrirt, so ist:

$$\frac{\sin\theta}{p}\cos^2 w = a,$$

wo a eine Constante bedeutet. Nimmt man nach 3) zuerst $\varphi = 0$, so ergeben sich die folgenden Gleichungen:

$$4)\begin{cases} p = \dfrac{\sin\theta}{r}, \quad p_1 = -\dfrac{\cos\theta}{r}, \quad q = p\,\mathrm{tang}\,w, \\ r\cos^2 w = \dfrac{\sin\theta}{p}\cos^2 w = a, \quad \dfrac{dw}{ds} = \dfrac{\cos\theta}{r}, \\ \dfrac{d\theta}{ds} + \dfrac{1}{\varrho} = \dfrac{\sin\theta}{r}\,\mathrm{tang}\,w. \end{cases}$$

Mittelst dieser Gleichungen findet man:

$$5)\quad \frac{r\cos w}{\sin\theta}\frac{d\cos X}{ds} = -\sin w\cos X_1 + \cos w\cos X_2$$

$$6)\quad \frac{d}{ds}\left(\frac{r\cos w}{\sin\theta}\frac{d\cos X}{ds}\right) + \frac{\sin\theta}{r\cos w}\cos X = 0.$$

Die Gleichung 6), welche auch für $\cos Y$ und $\cos Z$ besteht zeigt, dass man eine Relation von der Form:

$$\cos X_0\cos X + \cos Y_0\cos Y + \cos Z_0\cos Z = 0$$

hat, wo X_0, Y_0, Z_0 Constanten sind. Die Generatrix ist also einer festen Ebene parallel.

Nimmt man dieselbe zur xy-Ebene, so ist $\cos Z = 0$. Aus 6) folgt:

$$\left(\frac{r\cos w}{\sin\theta}\,\frac{d\cos X}{ds}\right)^2 + \cos^2 X = k^2,$$

wo k eine Constante bedeutet. Für:

7) $\cos X = k\cos u$, $\cos Y = \sqrt{1 - k^2\cos^2 u}$

folgt:

8) $$\frac{r\cos w}{\sin\theta}\,\frac{du}{ds} = 1.$$

Die Gleichung 5) wird nach 7) und 8):

$$-\sin w\cos X_1 + \cos w\cos X_2 = -k\sin u.$$

Analog ergeben sich wenn Y_1, Y_2 und Z_1, Z_2 statt X_1, X_2 gesetzt werden folgende Gleichungen:

$$-\sin w\cos X_1 + \cos w\cos X_2 = -k\sin u$$

$$-\sin w\cos Y_1 + \cos w\cos Y_2 = \frac{k^2\sin u\cos u}{\sqrt{1 - k^2\cos^2 u}}$$

$$-\sin w\cos Z_1 + \cos w\cos Z_2 = 0.$$

Die Summe der Quadrate dieser Gleichungen giebt:

$$1 = \frac{k^2\sin^2 u}{1 - k^2\cos^2 u}$$

also $k^2 = 1$. Nimmt man $k = 1$, so ist:

9) $\cos X = \cos u, \quad \cos Y = \sin u, \quad \cos Z = 0.$

$$-\sin w \cos X_1 + \cos w \cos X_2 = -\sin u$$

$$-\sin w \cos Y_1 + \cos w \cos Y_2 = \cos u$$

$$-\sin w \cos Z_1 + \cos w \cos Z_2 = 0.$$

Aus den vorstehenden Gleichungen folgt:

$$\cos w \cos X_1 + \sin w \cos X_2 = 0,$$

$$\cos w \cos Y_1 + \sin w \cos Y_2 = 0,$$

$$\cos w \cos Z_1 + \sin w \cos Z_2 = 1,$$

oder:

$$\cos X_1 = \sin u \sin w, \cos Y_1 = -\cos u \sin w, \cos Z_1 = \cos w,$$

$$\cos X_2 = -\sin u \cos w, \cos Y_2 = \cos u \cos w, \cos Z_2 = \sin w.$$

Mit Hülfe dieser Gleichungen und der Gleichungen 9) erhält man:

10)
$$\cos\alpha = \frac{d\xi}{ds} = \cos\theta \cos X + \sin\theta \cos X_1 = \cos u \cos\theta + \sin u \sin w \sin\theta$$

$$\cos\beta = \frac{d\eta}{ds} = \cos\theta \cos Y + \sin\theta \cos Y_1 = \sin u \cos\theta - \cos u \sin w \sin\theta,$$

$$\cos\gamma = \frac{d\zeta}{ds} = \cos\theta \cos Z + \sin\theta \cos Z_1 = \sin\theta \cos w.$$

Nimmt man u als unabhängige Variabele, so folgt aus der letzten Gleichung 10) nach 8):

$$\frac{d\zeta}{du} = r\cos^2 w$$

und da nach 4) die rechte Seite constant gleich a ist, so folgt:

$$\frac{d\zeta}{du} = a$$

also, mit Weglassung einer unnöthigen Constanten:

11) $$\zeta = au.$$

Die beiden ersten Gleichungen 10) geben:

$$\sin u \frac{d\xi}{ds} - \cos u \frac{d\eta}{ds} = \sin w \sin\theta,$$

$$\cos u \frac{d\xi}{ds} + \sin u \frac{d\eta}{ds} = \cos\theta,$$

oder nach 8) u als unabhängige Variabele eingeführt:

$$\sin u \frac{d\xi}{du} - \cos u \frac{d\eta}{du} = r\sin w \cos w = a\,\mathrm{tang}\, w,$$

$$\cos u \frac{d\xi}{du} + \sin u \frac{d\eta}{du} = \cos\theta \frac{ds}{du}.$$

Differentiirt man die erste Gleichung nach u, zieht darauf die zweite Gleichung ab, so folgt:

$$\sin u \frac{d^2\xi}{du^2} - \cos u \frac{d^2\eta}{du^2} = \left(\frac{a}{\cos^2 w} \frac{dw}{ds} - \cos\theta\right) \frac{ds}{du}.$$

Nach 4) verschwindet die rechte Seite dieser Gleichung, es ist also:

$$\sin u \frac{d^2\xi}{du^2} - \cos u \frac{d^2\eta}{du^2} = 0.$$

Ist U eine beliebige Function von u, setzt man:

$$\frac{dU}{du} = U', \quad \frac{d^2U}{du^2} = U'', \ldots .$$

so genügt man der obigen Gleichung durch:

$$\xi = (U'' - U)\cos u + 2U' \sin u$$

$$\eta = (U'' - U)\sin u - 2U' \cos u.$$

Setzt man:

$$\Delta = \sqrt{[a^2 + (U''' + U')^2 + (U'' + U)^2]},$$

so geben die Gleichungen 11) und 12):

$$\frac{ds}{du} = \Delta,$$

$$\Delta . \cos\alpha = (U''' + U')\cos u + (U'' + U)\sin u,$$

$$\Delta . \cos\beta = (U''' + U')\sin u - (U'' + U)\cos u,$$

$$\Delta . \cos\gamma = a.$$

Setzt man weiter zur Abkürzung:

$$\Delta_1 = \sqrt{[a^2 + (U'' + U)^2]},$$

so finden die Gleichungen statt:

$$\Delta\Delta_1 \cos\lambda = [a^2 + (U'' + U)^2] \cos u$$
$$- (U''' + U')(U'' + U) \sin u,$$
$$\Delta\Delta_1 \cos\mu = [a^2 + (U'' + U)^2] \sin u$$
$$+ (U''' + U')(U'' + U) \cos u,$$
$$\Delta\Delta_1 \cos\nu = -a(U''' + U')$$
$$\Delta_1 \cos l = a \sin u, \quad \Delta_1 \cos m = -a \cos u$$
$$\Delta_1 \cos n = -(U + U'').$$
$$\frac{1}{\varrho} = \frac{U^{IV} + 2U'' + U}{\Delta^3} \sqrt{[a^2 + (U + U'')^2]}$$
$$\frac{1}{r} = \frac{a}{a^2 + (U + U'')^2}.$$

Die doppelten Werthe von $\cos\alpha$, $\cos\beta$, $\cos\gamma$ geben:

$$\Delta \cos\theta = U''' + U'$$
$$\Delta \sin\theta \sin w = U'' + U, \quad \Delta \sin\theta \cos w = a.$$

Die Gleichung 3) giebt noch die Annahme $\varrho = \infty$. Die Generatricen der Fläche gehn dann durch eine feste Gerade. Für eine Gerade kann man die Richtungen, bestimmt durch die Winkel

$$\alpha, \quad \beta, \quad \gamma;$$

$$\lambda, \quad \mu, \quad \nu;$$

$$l, \quad m, \quad n;$$

mit den Coordinatenaxen zusammenfallen lassen. Man hat dann:

$$\cos X = \sin\theta\cos\varphi, \quad \cos Y = \sin\theta\sin\varphi, \quad \cos Z = \cos\theta.$$

Im vorliegenden Falle ist die feste Gerade zur Axe der z genommen, so dass also $\xi=0$, $\eta=0$. $\zeta = z$. Die Werthe von x, y, z sind dann bestimmt durch die Gleichungen:

$$x = v\sin\theta\cos\varphi, \quad y = v\sin\theta\sin\varphi$$

$$z = z + v\cos\theta.$$

Für $\varrho = \infty$ ist auch $r = \infty$, die Gleichungen 1) geben dann:

$$p = -\frac{d\varphi}{dz}\sin\theta, \quad p_1 = \frac{d\varphi}{dz}\cos\theta, \quad q = \frac{d\theta}{dz}$$

Die Gleichungen 2) lassen sich hierdurch auf folgende Art darstellen, wo $\frac{d\varphi}{dz} = \varphi'$, $\frac{d\theta}{dz} = \theta'$ gesetzt ist:

$$\varphi' \cdot \cos\theta = \frac{\frac{d}{dz}\left(\frac{\theta'}{\varphi'\sin\theta}\right)}{1 + \left(\frac{\theta'}{\varphi'\sin\theta}\right)^2}$$

$$\frac{\varphi''}{\varphi'} + 2\frac{\cos\theta}{\sin\theta}\theta' = 0.$$

Sind a und b zwei Constanten, von denen keine verschwinden kann, so erhält man durch Integration:

$$1 + \left(\frac{\theta'}{\varphi' \sin\theta}\right)^2 = \frac{b^2}{a^2}\sin^2\theta$$

$$\varphi' \sin^2\theta = a.$$

oder:

$$\varphi' \sin^2\theta = a, \quad (\theta' \sin\theta)^2 = b^2 \sin^2\theta - a^2.$$

Setzt man:

14) $$b\cos\theta = \cos u \sqrt{b^2 - a^2},$$

so ist:

15) $$\frac{du}{ds} = b.$$

Nimmt man u als unabhängige Variabele, so erhält man:

$$\frac{d\varphi}{du} = \frac{a}{\sin^2\theta}\frac{ds}{du} = \frac{ab}{a^2\cos^2 u + b^2 \sin^2 u}.$$

Lässt man eine Constante weg, welche sich nur auf eine Drehung des Coordinatensystems um die Axe der z bezieht, so ist:

$$\operatorname{tang}\varphi = \frac{b}{a}\operatorname{tang} u.$$

Diese Gleichung in Verbindung mit den Gleichungen 13). 14), 15) giebt:

$$x = v\frac{a}{b}\cos u, \quad y = v\sin u,$$

$$z = \frac{u}{b} + v\cos u\frac{\sqrt{b^2-a^2}}{b},$$

oder:

$$bz - x\frac{b}{a}\sqrt{b^2-a^2} = \operatorname{arctang}\frac{ay}{bx}.$$

Durch ein Missverständniss ist auf Seite 507 ein allgemeiner Satz auf zwei Flächen beschränkt, welche eigentlich von der allgemeinen Regel eine Ausnahme bilden. Verschwindet in jedem Puncte einer Fläche die Summe der Hauptkrümmungshalbmesser, so sind die Flächen, welche diese Eigenschaft haben, paarweise so mit einander verbunden, dass dieselben sich auf einander abwickeln lassen und den asymptotischen Linien der einen Fläche Krümmungslinien der andern Fläche entsprechen. Ist nun eine der Flächen eine Rotationsfläche, so lässt sich dieselbe auf einer andern Rotationsfläche, so abwickeln, dass die Krümmungslinien ihren Charakter bewahren. Man erhält so eine Fläche für welche nicht die Summe der Hauptkrümmungshalbmesser verschwindet und deren Krümmungslinien den asymptotischen Linien einer sogenannten Minimumsfläche entsprechen. Die Minimumsfläche ist in diesem Falle die Schraubenfläche. Nimmt man für dieselbe:

$$x = v\cos u, \quad y = v\sin u, \quad z = au,$$

so hat man für die Rotationsfläche die Gleichungen:

$$x = \frac{\sqrt{a^2+v^2}}{b}\cos bu, \quad y = \frac{\sqrt{a^2+v^2}}{b}\sin bu$$

$$z = \int\sqrt{[1 - \frac{1}{b^2}\frac{v^2}{a^2+v^2}]}\,dv.$$

In den lezten Gleichungen ist b eine von Null verschiedene Constante.

Was den allgemeinen Fall betrifft, so setzt man $i = \sqrt{-1}$

16) $$u + vi = p, \quad u - vi = q.$$

Ist P eine beliebige Function von p, Q eine Function von q,

$$P' = \frac{dP}{dp}, \quad Q' = \frac{dQ}{dq},$$

setzt man:

17)
$$\begin{cases} 4x = \int\frac{P^2-1}{P'}\,dp + \int\frac{Q^2-1}{Q'}\,dq, \\ 4y = i\int\frac{P^2+1}{P'}\,dp - i\int\frac{Q^2+1}{Q'}\,dq, \\ 2z = \int\frac{P}{P'}\,dp + \int\frac{Q}{Q'}\,dq, \end{cases}$$

so ist (x, y, z) ein Punct einer Minimimumsfläche, für den Fall, dass u und v die Argumente

der Krümmungslinien sind. Die obigen Gleichungen geben für x, y, z immer reelle Werthe wenn man setzt:

$$P = \varphi(p) + i\psi(p), \quad Q = \varphi(q) - i\psi(q),$$

wo φ, ψ beliebige Functionen ihrer Argumente sind. Für:

$$\left(\frac{dx}{du}\right)^2 + \left(\frac{dy}{du}\right)^2 + \left(\frac{dz}{du}\right)^2 = E,$$

$$\left(\frac{dx}{dv}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dv}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dv}\right)^2 = G,$$

folgt:

18) $$E = G = \frac{(1+PQ)^2}{4PQ}.$$

Seien nun x, y, z die Coordinaten eines Punctes einer Minimumsfläche, für welche E und G dieselben Werthe haben wie in 18), aber nun u und v die Argumente der asymptotischen Linien sind. Für die Coordinate x hat man die Gleichungen:

$$2\frac{d^2x}{d^2u} = \frac{1}{E}\frac{dE}{du}\frac{dx}{du} - \frac{1}{G}\frac{dE}{dv}\frac{dx}{dv},$$

$$2\frac{d^2x}{d^2v} = -\frac{1}{E}\frac{dG}{du}\frac{dx}{du} + \frac{1}{G}\frac{dG}{dv}\frac{dx}{dv},$$

Wegen $E = G$ folgt:

$$\frac{d^2x}{du^2} + \frac{d^2x}{dv^2} = 0,$$

$$\frac{d^2x}{du^2} - \frac{d^2x}{dv^2} = \frac{1}{E}\frac{dE}{du}\frac{dx}{du} - \frac{1}{E}\frac{dE}{dv}\frac{dx}{dv}.$$

Mittelst der Gleichungen 16) und 18) gehn die vorstehenden Gleichungen über in:

$$\frac{d^2x}{dp\,dq} = 0$$

$$\frac{1}{P}\frac{d}{dp}\left(P\frac{dx}{dp}\right) + \frac{1}{Q}\frac{d}{dq}\left(Q\frac{dx}{dq}\right) =$$

$$2\,\frac{QP\frac{dx}{dp} + PQ\frac{dx}{dq}}{1+PQ}$$

Setzt man in der zweiten der vorstehenden Gleichungen:

19) $$P\frac{dx}{dp} = P_1, \quad Q\frac{dx}{dq} = Q_1,$$

so sind wegen der ersten Gleichung P_1 und Q_1 respective nur von p und q abhängig. Nimmt man für einen Augenblick P und Q_1 zu unabhängigen Variabeln so folgt:

20) $$\frac{dP_1}{dP} + \frac{dQ_1}{dQ} = 2\frac{QP_1 + PQ_1}{1+PQ}.$$

Durch Differentiation nach P und Q folgt:

$$\frac{d^2P_1}{dP^2} = \frac{2Q}{1+PQ}\frac{dP_1}{dP} + 2\frac{Q_1 - P_1Q^2}{(1+PQ)^2},$$

$$\frac{d^2Q_1}{dQ^2} = \frac{2P}{1+PQ}\frac{dQ_1}{dQ} + 2\frac{P_1 - Q_1P^2}{(1+PQ)^2}.$$

Multiplicirt man die erste Gleichung mit P die zweite mit Q, bildet die Summe der Producte so folgt:

$$P\frac{d^2P_1}{dP^2} + Q\frac{d^2Q_1}{dQ^2} = \frac{2PQ}{1+PQ}\left(\frac{dP_1}{dP} + \frac{dQ_1}{dQ}\right)$$

$$+ 2\left(\frac{1-PQ)\,(QP_1 + PQ_1)}{(1+PQ)^2}\right)$$

Setzt man rechts aus 20) für $QP_1 + PQ_1$ seinen Werth ein, so folgt:

$$P\frac{dP_1}{dP} + Q\frac{d^2Q_1}{dQ} = \frac{dP_1}{dP} + \frac{dQ_1}{dQ}$$

oder:

$$P^2\frac{d}{dP}\left(\frac{1}{P}\frac{dP_1}{dP}\right) + Q^2\frac{d}{dQ}\left(\frac{1}{Q}\frac{dQ_1}{dQ}\right) = 0$$

d. h.

$$P^2\frac{d}{dP}\left(\frac{1}{P}\frac{dP_1}{dP}\right) = f, \quad Q^2\frac{d}{dQ}\left(\frac{1}{Q}\frac{dQ_1}{dQ}\right) = -f,$$

wo f eine Constante bedeutet. Aus diesen Gleichungen findet man:

$$P_1 = f_1 P^2 - fP + f_2,$$

$$Q_1 = f'_1 Q^2 + fQ + f'_2.$$

Wegen 20) findet man: $f'_1 = f_2$, $f'_2 = f_1$. Mit Rücksicht auf die Gleichungen 19) findet man nun:

$$P' \frac{dx}{dp} = f_1 P^2 - f P + f_2,$$

21)

$$Q' \frac{dx}{dq} = f_2 Q^2 + f Q + f_1.$$

Ebenso folgt:

$$P' \frac{dy}{dp} = g_1 P^2 - g P + g_2,$$

$$Q' \frac{dy}{dq} = g_2 Q^2 + g Q + g_1,$$

22)

$$P' \frac{dz}{dp} = h_1 P^2 - h P + h_2,$$

$$Q' \frac{dz}{dq} = h_2 Q^2 + h Q + h_1.$$

Zwischen den Constanten f, g, h . . . . ergeben sich leicht die nöthigen Relationen mittelst der Gleichungen 18) und:

$$\frac{dx}{du}\frac{dx}{dv} + \frac{dy}{du}\frac{dy}{dv} + \frac{dz}{du}\frac{dz}{dv} = 0,$$

oder mittelst der Gleichungen:

$$\left(\frac{dx}{dp}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dp}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dp}\right)^2 = 0,$$

$$\left(\frac{dx}{dq}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dq}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dq}\right)^2 = 0,$$

$$\frac{dx}{dp}\frac{dx}{dq} + \frac{dy}{dp}\frac{dy}{dp} + \frac{dz}{dp}\frac{dz}{dq} = \frac{(1+PQ)^2}{8P'Q'}.$$

Diese Gleichungen in Verbindung mit 21) und 22) geben:

$$23)\begin{cases} f_1^2 + g_1^2 + h_1^2 = 0, \quad f_2^2 + g_2^2 + h_2^2 = 0 \\ ff_1 + gg_1 + hh_1 = 0, \quad ff_2 + gg_2 + hh_2 = 0 \\ f_1 f_2 + g_1 g_2 + h_1 h_2 = \frac{1}{8} \\ f^2 + g^2 + h^2 = -\frac{1}{4}. \end{cases}$$

Eine genauere Untersuchung ergiebt, dass f_1, g_1, h_1; f_2, g_2, h_2 complexe, zu einander conjugirte Grössen sind. Ist k eine Constante, so hat man

$$kf_1 = \frac{f' + if''}{4}, \quad \frac{f_2}{k} = \frac{f' - if''}{4},$$

$$kg_1 = \frac{g' + ig''}{4}, \quad \frac{g_2}{k} = \frac{g' - ig''}{4},$$

$$kh_1 = \frac{h' + ih''}{4}, \quad \frac{h_2}{k} = \frac{h' - ih''}{4},$$

wo:

$$f'^2 + g'^2 + h'^2 = 1, \quad f''^2 + g''^2 + h''^2 = 1,$$
$$f'f'' + g'g'' + h'h'' = 0.$$

Diese Gleichungen zeigen, dass man f', g', h' und f'', g'', h'' als die Cosinus der Winkel ansehn kann, welche zwei feste Richtungen, die rechtwinklig einander orthogonal sind, mit den Coordinatenaxen bilden. Nimmt man dieselben respective zu Axen der x und y, so ist:

$$f' = 1, \quad g' = 0, \quad h' = 0,$$
$$f'' = 0, \quad g'' = 1, \quad h'' = 0,$$

folglich:

$$\text{t)}\quad \begin{cases} f_1 = \dfrac{1}{4k}, & f_2 = \dfrac{k}{4}, \\ g_1 = \dfrac{i}{4k}, & g_2 = -\dfrac{ki}{4}, \\ h_1 = 0, & h_2 = 0. \end{cases}$$

iese Gleichungen in Verbindung mit 23) geben:

$f + ig = 0,\ f - ig = 0,\ f^2 + g^2 + h^2 = -\frac{1}{4}.$

an kann also setzen:

$$\text{i)}\quad f = 0,\quad g = 0,\quad h = -\tfrac{1}{2}i.$$

ie Gleichungen 21) und 22) geben nach 24) id 25) für x, y nur reelle Werthe wenn $k = 1$. nter dieser Annahme erhält man endlich:

$$4x = \int \frac{P^2 + 1}{P'}\,dp + \int \frac{Q^2 + 1}{Q'}\,dq,$$

$$4y = i\int \frac{P^2 - 1}{P'}\,dp + i\int \frac{Q^2 - 1}{Q'}\,dq,$$

$$2z = i\int \frac{P}{P'}\,dp - i\int \frac{Q}{Q'}\,dp.$$

ertauscht man x mit $-y$ und y mit x, so olgt:

$$\text{6)}\quad \begin{cases} 4x = i\int \dfrac{P^2 - 1}{P'}\,dp - i\int \dfrac{Q^2 - 1}{Q'}\,dq, \\ 4y = -\int \dfrac{P^2 + 1}{P'}\,dp - \int \dfrac{Q^2 + 1}{Q'}\,dq, \\ 2z = i\int \dfrac{P}{P'}\,dp - i\int \dfrac{Q}{Q'}\,dq. \end{cases}$$

Durch die Gleichungen 17) und 26) sind zwei Flächen bestimmt, von denen eine als Biegung der andern angesehn werden kann, den Krümmungslinien der einen Fläche entsprechen die asymptotischen Linien der andern Fläche und

umgekehrt. Die Gleichungen 17) und 26) ergeben noch eine andere bemerkenswerthe Eigenschaft beider Flächen, dass nämlich die Normalen in zwei correspondirenden Puncten einander parallel sind. Sollen sich umgekehrt zwei Flächen auf einander abwickeln lassen und die Normalen in je zwei entsprechenden Puncten beider Flächen parallel sein, so ergiebt sich, dass für beide Flächen in jedem Puncte die Summe der Hauptkrümmungshalbmesser verschwinden muss. Die Bemerkung, dass zwei Minimumsflächen sich hinsichtlich ihrer Krümmungslinien und asymptotischen Linien derartig entsprechen, wie die Gleichungen 17) und 26) zeigen, ist zuerst ohne weiteren Beweis von Bonnet in den Comptes rendus t. 37 gemacht. Es lassen sich mittelst der Gleichungen 17) und 26) Systeme von algebraischen Flächen aufstellen, die auf einander abwickelbar sind. Setzt man z. B. in 17) $P = bp$, $Q = bq$, so folgt, wenn nach Ausführung der Integrationen $bp = \alpha$, $bq = \beta$ und $4b^2 = \frac{1}{a}$ gesetzt wird:

$$\frac{x}{a} = \tfrac{1}{2}(\alpha^2 + \beta^2) - (\beta + \alpha)$$

$$\frac{y}{ai} = \tfrac{1}{2}(\alpha^2 - \beta^2) + \alpha - \beta$$

$$\frac{z}{a} = \alpha^2 + \beta^2$$

Für $\alpha\beta + 1 = t$ findet man:

$$\frac{1}{9}\frac{z^2}{a^2} - \frac{x^2 - y^2}{2az} + \tfrac{4}{3} = \tfrac{1}{2}t^2$$

$$\frac{x^2 + y^2}{4a^2} + \frac{z^2}{3a^2} + \tfrac{4}{3} = \tfrac{1}{2}t^2 + \tfrac{1}{2}t^2$$

und hieraus durch Elimination von t:

$$(\tfrac{1}{9}\frac{z^2}{a^2} - \frac{x^2-y^2}{2az} + \tfrac{4}{9})^3 =$$

$$3(\frac{x^2+y^2}{4a^2} + \frac{2z^2}{9a^2} - \tfrac{8}{9} + \frac{x^2-y^2}{2az})^2$$

Für dieselbe Substitution geben die Gleichungen 26):

$$\frac{x}{ai} = \tfrac{1}{2}(\alpha^3 - \beta^3) - (\alpha - \beta),$$

$$-\frac{y}{a} = \tfrac{1}{2}(\alpha^3 + \beta^3) + \alpha + \beta,$$

$$\frac{z}{ai} = \alpha^2 - \beta^2$$

folglich:

$$\tfrac{1}{9}\frac{z^2}{a^2} - \frac{xy}{az} + \tfrac{4}{9} = \tfrac{1}{8}t^2$$

$$\frac{x^2+y^2}{4a^2} + \frac{z^2}{3a^2} + \tfrac{4}{9} = \tfrac{1}{8}t^2 + \tfrac{1}{16}t^3.$$

Die Elimination von t giebt:

$$(\tfrac{1}{9}\frac{z^2}{a^2} - \frac{xy}{az} + \tfrac{4}{9})^3 =$$

$$3(\frac{x^2+y^2}{4a^2} + \frac{2z^2}{9a^2} - \tfrac{8}{9} + \frac{xy}{az})^2$$

Diese Gleichung in Verbindung mit der Gleichung 17) bestimmt zwei algebraische Flächen von denen eine als Biegung der andern angesehn werden kann.

Ueber Wirkung und Vorkommen des Cytisin

von

Dr. Wilhelm Marmé,
Docent der Pharmacologie.

Das Cytisin, der giftig wirkende Bestandtheil der unter dem Namen »Goldregen« allgemein bekannten Zierpflanze, Cytisus Laburnum L., wurde als krystallisirende, einfache und Doppelsalze bildende in Wasser und Weingeist sehr leicht (nicht in Aether) lösliche, stark alkalische Pflanzenbase von uns in Gemeinschaft mit Dr. Aug. Husemann, jetzigem Professor der Chemie und Physik an der Cantonschule zu Chur aus den unreifen Schoten u. reifen Samen hier wachsender Sträucher zuerst dargestellt. Zur Vervollständigung der von uns beiden gemeinschaftlich (Zeitschrift für Chemie 8. Jahrgang S. 161) und später von A. Husemann (Neues Jahrbuch für Pharmacie XXXI S. 1—21) gemachten Mittheilungen erlaube ich mir der königlichen Societät Resultate meiner im hiesigen physiologischen Institute angestellten Experimente und ergänzenden chemischen Untersuchungen nachstehend in gedrängter Uebersicht vorzulegen*).

I. *Die Wirkung des Cytisin auf Thiere.*

1. Die toxische Wirkung des Cytisin — des reinen Alkaloids sowohl wie des am be-

*) Durch Dr. Aug. Husemann's Anstellung zu Chur und mit derselben verbundene Berufsgeschäfte und nothwendige literarische Arbeiten sahen wir uns genöthigt von der gemeinschaftlichen Fortsetzung der Untersuchung abzustehen. Wir einigten uns deshalb dahin, dass H. die Erledigung des rein chemischen Theils, ich dagegen die Lösung der physiologisch-toxicologischen Fragen übernehmen sollte.

den krystallisirenden salpetersauren Salzes — erstreckt sich auf alle Thiertypen. Im Laufe der letzten Jahre war es allmählich möglich die Giftwirkung unseres Alkaloids experimentell zu prüfen und durch zum Theil sehr zahlreiche Wiederholungen festzustellen an nachbenannten Individuen.

I. *Typus. Protozoa.* Bodo, aus dem Darm des Froschs.

II. *Typus. Coelenterata.* Hydra viridis.

III. *Typus. Echinodermata.* Astropecten aurantiacus.

IV. *Typus. Vermes.* Ascaris mystax. Oxyuris ambigua. Hirudo medicinalis. Lumbricus terrestris. Lumbricus communis.

V. *Typus. Arthropoda.* a. Crustacea. Oniscus murarius. Porcellio scaber. Armadillium vulgare. Astacus fluviatilis. — b. Arachnoidea. Ixodes Ricinus. Dermanyssus avium. Dermanyssus coreaceus. Phalangium opilio. Epeira diadema. Legenaria domestica. Chelifer cancroides. — c. Myriapoda. Polydesmus complanatus. Lithobius forficatus. — d. Insecta. Aspidiolus Nerii. Aphis rosae. Hydrometra lacustris. Forficula auricularia. Locusta viridissima. Libellula virgo. Pulex irritans canis. Culex pipiens. Musca domestica. Vespa vulgaris. Vanessa urticae. Pieris brassicae (mit Raupe). Coccionella septempunctata. Meloë proscarabaeus. Lucanus cervus. Melolontha vulgaris. Gyrinus natator.

VI. *Typus. Mollusca.* Ostrea edulis. Anodonta anatina. Limax agrestis. Arion antiquorum. Helix pomatia.

VII. Typus. Vertebrata. a. Pisces. Cyprinus carpio. Anguilla fluviatilis. b. Amphibia. Triton cristatus. Salamandra maculosa. Rana esculenta. Rana temporaria. Hyla arborea. Bombinator igneus. Bufo communis. — c. Reptilia. Anguis fragilis. Lacerta viridis. Lacerta agilis. — d. Aves. Podiceps minor. Podiceps cristatus. Anas boschas dom. Gallus domesticus. Columba livida. Hirundo urbica. Corvus corax. Corvus monedula. Corvus pica. Garrulus glandarius. Fringilla domestica. Fringilla canaria. Strix flammea. Strix passerina. Buteo vulgaris. Astur palumbarius. Falco peregrinus. — e. Mammalia. Capra hircus. Lepus caniculus. Cavia cobaya. Mus musculus. Erinaceus europaeus. Talpa europaea. Canis familiaris. Felis domestica. Vespertilio murinus. Vesperugo noctula.

2. Die toxische Wirkung des Cytisin kommt — abgesehen von der äusseren Haut — von allen Applicationsstellen aus zu Stande. Von der Conjunctiva aus gelang es niemals lethale Intoxication herbeizuführen, es erfolgte von hier aus nur ein geringer Grad der Vergiftung, der bei Kaninchen leicht für Somnolenz gehalten werden kann. Dagegen erfolgt der tödliche Ausgang sehr leicht, wenn man das Gift auf die Schleimhaut der Luftwege, des Intestinaltractus oder des Urogenitalapparates bringt und nicht minder leicht nach endermatischer und subcutaner Application so wie endlich auch das Cytisin von serösen Häuten und am raschesten vom Blute aus seine giftige Wirkung entfaltet.

3. Die Dosis toxica und lethalis ist durchgehends für alle höheren Thiere (im Verhältniss zu ihrem Körpergewicht) sehr klein. Unter den Vögeln sowohl wie den Säugethieren erliegen die Fleischfresser geringeren Giftmengen als die Körner- und Pflanzenfresser und unter den letzteren gehen Ziegen erst nach den relativ grössten Dosen zu Grunde. Es genügen z. B. bei subcutaner Application für

Frösche v. 40—70 Grm Gew. 0,002—0,004 Grm
junge Tauben v. 300 Grm Gew. 0,003 Grm
Kätze v. 300 Grm Gew. 0,001 Grm
Dohlen v. 500 Grm Gew. 0,0015 Grm
Katzen v. 3 Kilogrm Gewicht 0,03—0,05
Hunde v. 10—15 Kilogrm Gewicht 0,06—0,1
Kaninchen v. 1,5—2 Kilogrm Gewicht 0,05—0,08
junge Zieg. v. 2,5—3,5 Kilogrm Gewicht 0,3—0,4

und bei Injection in eine Vene für

Katzen von genanntem Gewicht 0,015
Hunde von genanntem Gewicht 0,025—0,05
Kaninch. von genanntem Gewicht 0,01—0,015 Grm Cytisinum nitricum.

4. Im Allgemeinen lässt sich die Wirkung des Cytisin dahin präcisiren, dass dasselbe zuerst excitirend wirkt, diese Erregung rasch vorübergeht, und um so rascher einer Depression oder vollkommenen Lähmung weicht, je grösser die zur Wirkung gelangende Giftmenge ist.

Die Versuche die Wirkung des Cytisin auf die einzelnen Organe oder Systeme des thierischen Körpers zu eruiren haben zu folgenden Resultaten geführt:

5. Die Function des grossen Gehirns wird nicht direct afficirt; eine nar-

cotische Wirkung im engeren Sinne des Wortes lässt sich bei Thieren nicht erkennen. Alle verrathen keine Beeinträchtigung des Bewusstseins so lange sie überhaupt noch im Stande sind zweckentsprechende Bewegungen z. B. zur Abwehr von Belästigungen auszuführen.

6. Das Rückenmark und die motorischen Nerven werden zuerst excitirt; auf diese Excitation folgt eine mehr oder minder vollständige Lähmung und diese Lähmung beginnt in den peripherischen Enden der motorischen Nerven.

Die Erregung zeigt sich am augenscheinlichsten bei allen Vögeln, ferner bei Bombinator igneus und Salamandra maculosa. Die Unke bietet, wie wir in 6 Fällen sahen, ganz das Bild einer beginnenden Strychninvergiftung. Die Extremitäten werden mehr oder weniger rigide, der Leib des Thieres durch die halbsteifen Beine zollhoch erhoben ohne dass es zu wirklichem Tetanus kommt. Salamandra maculosa wird völlig starr; die vier Extremitäten werden nach rückwärts an den Leib gestreckt u. zugleich tritt oft aus den Hautdrüsen das weisse, giftige Secret hervor. Erst einige Zeit später wird der Körper schlaff; während er früher quer über einen Finger gelegt, eine gerade Linie bildete, senken sich nun allmählich Kopf und Schwanz zu beiden Seiten des Fingers herab.

Tauben und ohne Ausnahme auch alle anderen genannten Vögel zeigen ähnliche Symptome wie bei Nicotin-Vergiftung. Die Beine werden häufig erst eines nach dem anderen starr nach hinten gestreckt, die Zehen flectirt. Es fällt z. B. die Taube vornüber auf die Brust, kann aber in diesem Stadium der Vergiftung nicht nur die Flügel bewegen, sondern auch von ge-

eigneter Unterlage (der auf und abwärts bewegten Hand) aus noch ganze Strecken weit z. B. über das ganze Auditorium weg zur Decke des Zimmers fortfliegen, ganz ähnlich wie — alte, fluggeübte — Tauben, die mit kleinen Dosen von Coniin-Salzen vergiftet sind. Gelangen grosse Dosen auf einmal oder doch rasch zur Wirkung so gesellt sich bei grösseren Vögeln, wie Falken, Bussarden, Hähnen, zu der Starre der Beine auch heftiger Opisthotonus gerade wie bei Strychnintetanus.

Bei Fröschen sahen wir die Erregung der medulla nie so deutlich wie bei Unken. Immer aber werden hier nach Anwendung nicht zu grosser Dosen zuerst die vorderen Extremitäten der Willkühr entzogen, rigide, und zwar bald in der Weise, dass das Thier die beiden Arme zusammenpresst, (die Hände in einanderfaltet) oder sie ab und rückwärts unter das Abdomen streckt. Nöthigt man jetzt das Thier zum Sprunge, so schiebt es den Körper durch Bewegung der hinteren Extremitäten über die steifen vorderen vorwärts.

Die der Erregung folgende Lähmung beginnt in den peripherischen Enden der motorischen Nerven. Dies lässt sich bei vergifteten Fröschen mit vorgängiger (einseitiger) Unterbindung der Schenkelgefässe oder Anlegung einer Massenligatur mit Ausschluss des Nervus Ischiadicus durch die im Gegensatz zur Lähmung aller anderen Bewegungsnerven fortdauernde Erregbarkeit des betreffenden Schenkelnerven durch Inductionsströme (2 Grove's, Wippe, Du Bois Schlitten und Schlüssel) in der bekannten Weise demonstriren.

Der Lähmung der Nerven scheint gleichfalls eine Reizung vorherzugehen. Man sieht nämlich

ähnlich wie bei Nicotin-Vergiftung
Zuckungen besonders bei Säugethiere
ganzen Körper verbreitet, bald hier,
auftreten und nach Sistirung der Resp
Herzaction noch lange Zeit in den v
sten Muskeln wiederkehren.

Bei Säugethieren zeigt sich die
des Rückenmarks nur in einer nicht
deutlich ausgebildeten Steifheit der Ex
Die Thiere scheuen Bewegungen,
trippeln sie mit steifen Beinen ohne
zu verändern, bald aber knicken sel
sen Bewegungen die Zehen um, das
auf die Kniee und endlich auf die Se
am häufigsten auf die rechte. Komm
zu geringe Dosen angewendet wurden
Lähmung, so sitzen Kaninchen öfter
theilnahmlos in einer Ecke, schliesser
die Augen wie zum Schlafen, ein Z
von einigen Autoren für Narcose geh
den ist *).

7. Die willkührlichen Mus
nach vollständiger Lähmung ihrer n
Nerven und selbst wenn direct angeb
chanische und chemische Reize kein
veranlassen durch Inductionsströme
kommen erregbar. Die Faradocontra
Muskeln bleibt jedenfalls lange Zeit
Lähmung der motorischen Nerven erha
mählich zeigt die Contractilität sich in
verändert, dass die hervorgerufene C
nur allmählich, absatzweise in Erschl
rückkehrt.

*) W. Scott Gray ist sogar der Meinung
zeit, bei spärlich vorhandener Nahrung narc
die Hasen durch Abnagen der Rinde von
sichtlich um das Hungergefühl abzustumpfen

8. Die sensiblen Nerven werden wenn überhaupt jedenfalls erst sehr spät durch Cytisin in ihrer Function beeinträchtigt. Lange nach erfolgter Lähmung der motorischen Nerven löst faradische Reizung der sensiblen Rückennerven bei rana esculenta in den Muskeln derjenigen Extremität, deren Blutgefässe vor der Vergiftung unterbunden wurden, Reflexcontractionen aus.

9. Veränderung der Respiration tritt bei allen höheren Thieren als eines der ersten Vergiftungssymptome zu Tage. Das Athmen erscheint stets zunächst wesentlich beschleunigt, geht dann allmählich über in Verlangsamung mit welcher sich bald auch Dyspnoe verbindet, bis schliesslich durch Lähmung der Athmungsnerven völliger Stillstand eintritt.

Bei Amphibien hält die Beschleunigung nur sehr kurze Zeit an und geht nach einem gleichfalls kurzen Stadium sehr angestrengten, mühsamen Athmens in Stillstand über. Bei Hunden verhält sich die Respiration ganz ähnlich wie nach starker Muskelanstrengung bei Sommerhitze, sie ist keuchend und von 8 auf 32 in $^1/_4$ Minute vermehrt; geht dann aber nach und nach in Verlangsamung über. Werden grössere Dosen in eine Vene injicirt, so folgt auf wenige rasche Inspirationen Stillstand der Athmung im Inspirationsstadium. Dieser inspiratorische Krampf, bisweilen von 20—30 Sek. Dauer, geht vorüber und es beginnt nun die Respiration wieder mit langsamen Zügen. Gesteigerte Athemfrequenz, inspiratorischer Krampf des Zwerchfells, Rückkehr der Athmung mit verminderter Frequenz tritt bei Hunden nach Injection des Giftes in die Blutbahn sowohl bei intacten wie bei durchschnittenen N. Vagi ein; leichter allerdings

und schon auf geringere Dosen bei
als bei durchtrennten Nerven. Die
peripherischen Vagusenden erforder
Cytisinmengen um Zwerchfellskrampf
fen, als das Vaguscentrum. Komm
grosse Dosen auf einmal in die Blut
bei Katzen 0,025, so geht der ins
Krampf in Lähmung der Athmungsn
ohne vorherige Wiederkehr der Res
wegungen.

Um den Einfluss des Cytisin auf
lationssystem festzustellen, waren
reiche und zum Theil complicirte E
erforderlich, bei welchen mir die E
sector Dr. Merkel, Dr. Creite und
Strüh auf das Bereitwilligste ihre se
werthe Unterstützung gewährten.

10. Das vasomotorische N
stem wird durch Cytisin erregt. —
man unter dem Mikroskop die Sch
oder das Mesenterium eines curarini
sches, bringt dann auf das feucht ge
ject einen winzigen Crystall des Gift
man nach einiger Zeit die kleineren
ren Gefässe sich contrahiren, die l
bis auf den dritten Theil ihres frü
mens. Die Contraction erfolgt meis
einer Stelle ringförmig, erstreckt sich
auch gleichmässig und besonders sch
senterialgefässen auf die ganze Län
Gesichtsfelde liegenden Gefässes. St
recten Application eines Krystalls
auch das Gift in Lösung unter die
zen. Der Erfolg wird dadurch ver
nicht verhindert. — Vielleicht komm
tisin auch eine direct auf die Gefäss
gerichtete Reizwirkung zu.

Setzt man hierin $z = t$, so hat man die Umhüllungs-Curven der singulären Linien des Complexes $\sigma = z = t$.

Ist insbesondere $z = t = -k_\alpha$, so hat man die Umhüllungs-Curven derjenigen Doppeltangenten der Kummer'schen Fläche, welche dem Complexe $x_\alpha = 0$ angehören.

Setzt man ferner $x = y$, $z = t$, so ist (4) identisch befriedigt. Diess desswegen, weil, wie bereits angeführt, die entsprechenden Linien diejenigen sind, welche in einer der 16 Doppelebenen der Kummer'schen Fläche liegen oder durch einen der 16 Doppelpunkte derselben hindurchgehen.

Wir setzen endlich $y = z = t$. So geht (4) über in:

$$dx = 0, \text{ also } x = \text{Constans.}$$

Dies sind die Haupttangenten-Curven der Kummer'schen Fläche. Unter denselben finden sich $x = -k_\alpha$ entsprechend, sechs, die zugleich Curven vierpunktiger Berührung sind.

Den in der letzten Integration ausgesprochenen Satz haben mein Freund Lie und ich in einer gemeinsamen Arbeit, die der Berliner Akademie der Wissenschaften am 15ten December 1870 eingereicht worden ist, auf geometrischem Wege entwickelt. Ich muss dabei hinzufügen, dass Lie es gewesen ist, der zuerst, nach einer dort beiläufig auseinandergesetzten, von der hier angewandten sehr verschiedenen Methode die Quadrirbarkeit der Haupttangenten-Curven der Kummer'schen Fläche und ihre algebraische Natur erkannte.

Das Weber'sche compensirte
meter zur Bestimmung der
tischen Intensität

von

F. Kohlrausch, corresp. Mitg

Die Theorie dieses Magnetometers
bisherige Lücke in den erdmagnet
instrumenten ausfüllt, hat Herr
mehreren Jahren im mathematisch-p
Seminar vorgetragen. Ich habe dass
führen lassen und die Beobachtunge
welche ich hier nebst einigen Bemer
das Wesentliche des Instrumentes
seiner Anwendung mittheile.

Das compensirte Magnetometer
ein Instrument zur bequemen und
gleichung der Horizontal-Intensität
denen Orten sein. Diese Aufgabe u
Reisemagnetometer und zu einem n
tigen Hülfsapparat im physikalisch
rium, wo der bedeutenden magneti
einflüsse wegen sehr oft das Bedü
Vergleichung vorliegt. Die für di
Zwecke erforderliche Genauigkeit,
die zu befürchtenden Beobachtungsf
seien als die Variationen des Erdm
leistet der Apparat vollständig. Da
Regel keine zeitraubende oder beso
keit erfordernde Aufstellung verlan
Beobachtung besteht in einer einfa
lenablesung.

Eine absolute Bestimmung mit
ment ist unnöthig, sobald die vergl

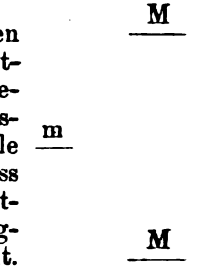
obachtung einmal an einem Orte mit bekannter absoluter Intensität angestellt worden ist. Immerhin aber bietet das compensirte Magnetometer auch die Mittel zu einer solchen mit nicht mehr Mühe als andere, und mit der Genauigkeit, welche von einem transportabelen Instrumente nur verlangt werden kann.

Die Bestimmung der erdmagnetischen Intensität nach Gauss besteht in ihrem einen Theile aus der Beobachtung von Ablenkungen, die ein Magnetstab unter gemessenenen Verhältnissen einer Magnetnadel mittheilt. Man wählt hierbei die Entfernungen so gross, dass in der Gauss'schen Reihenentwickelung, welche zur Berechnung dient, nur die beiden ersten Glieder genommen zu werden brauchen. Diese werden aus den bei zwei verschiedenen Entfernungen beobachteten Ablenkungswinkeln ermittelt.

Die Eigenthümlichkeit des neuen Instrumentes besteht nun darin, dass durch eine bestimmte Combination von mehreren Ablenkungsstäben der Coefficient des zweiten Gliedes von selbst auf Null gebracht wird, indem die von den verschiedenen Magneten herrührenden Theile desselben sich „compensiren", so dass eine einmalige Ablenkungsbeobachtung genügt. Man erreicht durch die gleichzeitige Wirkung mehrerer Stäbe noch den zweiten Vortheil einer erhöheten Genauigkeit, indem die günstigste Grösse des Ablenkungswinkels von ungefähr 45° hervorgebracht wird, ohne die Grenze in der Länge der Magnete zu überschreiten, welche durch das Weglassen der späteren Glieder in der Reihenentwicklung vorgeschrieben ist.

Das compensirte Magnetometer in der ausgeführten Form besteht aus zwei Paaren von je

einander gleichen Magneten MM und mm, in deren Mittelpuncte die Bussole sich befindet. Bei den Ablenkungsbeobachtungen liegen alle Magnete ostwestlich, so dass die Verbindungslinie der Mittelpuncte von MM den magnetischen Meridian vorstellt.



Die Pole gleichbenannter Magnete sind gleichgerichtet, die von m aber entgegengesetzt wie die von M, so dass die ablenkenden Kräfte auf die Bussole sich summiren. Bezeichnen wir durch L die Länge, R den Abstand der Magnete MM von der Nadel, durch l, r die entsprechenden Grössen für die Magnete mm, und endlich durch λ die Länge der Nadel; setzen wir ferner voraus, Magnete und Nadel seien nach allen Dimensionen ähnlich gestaltet und ähnlich magnetisirt, so liefert die Theorie, damit das zweite Glied der Reihe Null wird, die Bedingungen

$$L^2 = 2\,l^2 + \lambda^2 \text{ und } \frac{R^5}{r^5} = \frac{3}{4}\,\frac{L^3}{l^3}.$$

Diesen beiden Gleichungen kann z. B. genügt werden, wenn man setzt

$$\lambda : l : L = 1 : 2 : 3 \text{ und } \frac{R}{r} = 1{,}204.$$

Hiernach ist das Magnetometer construirt. Die Bussolennadel hat von oben gesehen die Gestalt eines Rhombus von 16 Mm Länge und 4 Mm Breite mit einer Durchbohrung von 3 Mm Durchmesser. Die Dicke beträgt 1 Mm. An den Magneten m sind unter Beibehaltung der Gestalt alle Dimensionen verdoppelt, an M verdreifacht. Der Abstand der Mittelpuncte der m von ein-

ander beträgt 210 Mm, der M 252,8 Mm. Diesen Anforderungen hat die Ausführung in der Werkstätte des Herrn Dr. Meyerstein mit anerkennenswerther Genauigkeit entsprochen. Die Stäbe wurden zwischen den Polen zweier sehr starker Magnete möglichst gleichmässig magnetisirt und besassen hiernach in der That einen dem Volumen sehr nahe proportionalen Magnetismus, indem auf 1 Mgr der grösseren Stäbe 201, auf 1 Mgr der kleineren Stäbe 205 Einheiten Magnetismus kamen.

Ueber die äussere Einrichtung des Instrumentes ist noch Folgendes zu bemerken. Die vier Ablenkungsstäbe sind auf einem leichten Messingrahmen drehbar befestigt, den man in zwei um 180° verschiedenen Stellungen auf kleine Zapfen der Bussole auflegen und so die Ablenkung nach entgegengesetzter Seite beobachten kann. Als Zeiger an der kleinen Nadel dienen aufgeklebte Glasfäden. Soll die Schwingungsdauer des Rahmens mit den Magneten beobachtet werden, so hängt man ihn in einem Kasten auf, welcher sonst zur Verpackung dient; die Beobachtung geschieht mittels eines kleinen angesteckten Spiegels. Zur Bestimmung des Trägheitsmomentes dienen in gewöhnlicher Weise zwei an Coconfäden angehängte Gewichte.

Für den Gebrauch des Instrumentes gelten folgende Regeln.

1) Um das Verhältniss der Intensität T an zwei Beobachtungsorten zu ermitteln, brauchen nur die Ablenkungen an ihnen mit kurzer Zwischenzeit gemessen zu werden. Werden diese durch φ und φ_1 bezeichnet, so ist einfach

$$\frac{T}{T_1} = \frac{\text{tang } \varphi_1}{\text{tang } \varphi}. \qquad (1.)$$

Ist die Temperatur an beiden Orten verschieden und hat man ermittelt, dass der Magnetismus der Stäbe für 1° um μ (in Theilen des ganzen Magnetismus) abnimmt, so ist der Ausdruck noch mit $1 + \mu(\vartheta_1 - \vartheta)$ zu multipliciren, wenn durch ϑ und ϑ_1 die beiden Temperaturen bezeichnet werden.

So wurden z. B. die Intensitäten in dem Göttinger magnetischen Observatorium und in dem eisenfreien Pavillon des physikalischen Institutes verglichen, bei merklich gleicher Temperatur. Es fanden sich die Ablenkungswinkel

im Observatorium 51°01
im Pavillon 50°91

wonach die Intensität am letzteren Orte um $^1/_3$ Procent grösser ist.

Ausserdem wurde u. A. eine Vergleichung des Pavillons mit dem westlichen Zimmer im ersten Stockwerk des Instituts vorgenommen zum Zweck der in den Nachrichten 1870 S. 401 mitgetheilten Messungen. Die Intensität fand sich am letztgenannten Orte um 2,8 Procent grösser.

2) Ist zwischen den Beobachtungen an beiden Orten eine grössere Zeit verflossen, so ist die etwaige Veränderung des Stabmagnetismus zu berücksichtigen. Man beobachtet dann, ausser dem Ablenkungswinkel, die Schwingungsdauer des Rahmens mit den Magneten, nachdem man diese gleichgerichtet hat. Die Schwingungsdauern an beiden Orten mit t und t_1 bezeichnet, ist

$$\frac{T}{T_1} = \frac{t_1}{t}\sqrt{\frac{\operatorname{tg}\varphi_1}{\operatorname{tg}\varphi}}. \qquad (2.)$$

Hierbei ist angenommen, dass die Magnetis-

men der Stäbe M und m sich in gleichem Verhältniss geändert haben. Ohne diese Annahme ist noch die zweite Schwingungsdauer τ und τ_1 zu ermitteln, nachdem die kleineren Magnete um 180° gewendet sind. Dann hat man

$$\frac{T}{T_1} = \frac{t_1 \tau_1}{t \tau} \sqrt{\frac{\operatorname{tg} \varphi_1}{\operatorname{tg} \varphi} \frac{r^3(\tau^2 + t^2) + 2R^3(\tau^2 - t^2)}{r^3(\tau_1^2 + t_1^2) + 2R^3(\tau_1^2 - t_1^2)}}. \quad (3.)$$

Nach diesen Vorschriften wurde die Intensität in Zürich mit der in Göttingen verglichen und um 7,7 Procent grösser gefunden, was so gut wie genau mit den Lamont'schen Karten übereinstimmt. Das Verhältniss $\frac{m}{M}$ hatte sich nur um $\frac{1}{400}$ geändert, so dass die einfachere Formel (2.) bis auf $\frac{1}{2500}$ dasselbe Resultat lieferte.

3) Für eine absolute Bestimmung von T endlich ist es nothwendig, das Trägheitsmoment K und den Torsionscoefficienten des Aufhängefadens zu kennen. Nennen wir den letzteren im Verhältniss zu der erdmagnetischen Directionskraft bei gleich gerichteten Magneten Θ, so setzen wir $\Theta' = 2\Theta \frac{\tau^2}{t^2 + \tau^2}$ und haben

$$T^2 = \tfrac{1}{2} \frac{\pi^2 K}{t^2 \tau^2 \operatorname{tang} \varphi} \left(\frac{\tau^2 + t^2}{R^3(1 + \Theta')} + 2 \frac{\tau^2 - t^2}{r^3} \right). \quad (4.)$$

Eine solche Bestimmung habe ich in dem bereits erwähnten eisenfreien Pavillon des physikalischen Instituts am 14. August 1870 ausgeführt und $T = 1{,}840$ gefunden. Herr Riecke fand etwa ein Jahr früher an demselben Orte $T = 1{,}848$. Beide Werthe stimmen unter einander und mit den im Observatorium gefundenen

Werthen (1,8396 im August 1869) innerhalb der zu erwartenden Grenzen überein, so dass das neue Instrument allen Ansprüchen genügt, welche an ein transportabeles Magnetometer zur Intensitätsbestimmung gestellt werden können.

Der Preis des in der Werkstätte des Herrn Dr. Meyerstein ausgeführten Magnetometers stellt sich incl. eines leicht transportabelen Statives für die Ablenkungen und Schwingungsbeobachtungen auf gegen 50 Thaler.

Zürich, December 1870.

11. Die im Sympathicus und Halsmark verlaufenden Beschleunigungsnerven werden durch Cytisin erregt. — Schliesst man die Einwirkung des regulatorischen Herznervensystems durch Discision der Ni. Vagi am Halse möglichst aus, hebt ausserdem den Einfluss des vasomotorischen Nervensystems und die excitirenden Einflüsse, die angeblich vom Gehirn durch das Rückenmark zum Herzen gehen, durch Trennung der medulla zwischen 1. u. 2. Halswirbel auf, leitet künstliche Respiration in der bekannten Weise ein, bestimmt die Zahl der Herzschläge vor der Vergiftung, so sieht man regelmässig nach der Vergiftung das blosgelegte Herz schneller pulsiren.

12. Das im Herzen gelegene, die rhytmische Contraction des letzteren bedingende gangliöse Centralorgan wird durch Cytisin ebenfalls erregt und erst durch colossale Mengen geschwächt, vielleicht auch gelähmt. —

Es dauern nämlich die Herzcontractionen nach völligem Stillstand der Respiration und Lähmung des Rückenmarks immer noch fort; bei Reptilien sogar oft mehr als zweimal 24 Stunden. — Ferner kann man, wenn nach Eintritt des durch enorme Dosen bedingten Todes das Herz still steht durch direct angebrachten electrischen Reiz oft genug rhytmische Contractionen hervorrufen. Drittens hört man nach Injection des Giftes in die Blutbahn bei grossen Hunden den Herzchock oft ganz laut schon aus der Entfernung und fühlt mit der aufgelegten Hand die enorme Verstärkung des Herzstosses. — Hat man bei Kaninchen die Carotis, bei Hunden eine Carotis oder Cruralarterie in üblicher Weise mit einem Manometer verbunden und den Rollenabstand bestimmt,

bei welchem durch Reizung des Vagu
stand eintritt, vergiftet mit nicht
Dosen durch Injection in eine Vene
man unter allen Umständen den Bl
deutend steigen und die Reizung der
Hunden ohne jeden Einfluss auf die
selbst wenn die Rollen übereinander
sind. Bei Kaninchen erreicht man
Verlangsamung und selbst Stillstand
durch electrische Reizung des Vagus,
wenn man gleichzeitig den Aortenb
primirt. — Sind endlich sämmtlich
welche bekannter Massen die Thätigke
zens beeinflussen, durchtrennt, eine
dem Manometer verbunden, künstliche
eingeleitet, so sieht man auch jetzt
der Injection den Blutdruck steigen, s
auch noch die beiden Ni. Splanchnici d
ten sind.

13. Der Einfluss des Cytisin auf die
gus verlaufenden Hemmungsnerven
Hunden und noch weniger bei Katzen,
Durchschneidung des Vagus am sc
ertragen, nicht ganz deutlich gewo
man alle Herznerven mit Ausnahme de
eliminiren oder auch bestehen lasse
gleichzeitiger künstlicher Respiration
grosse Dosen Cytisin in die Blutbahn
same in das subcutane Bindegewebe
sieht man bei vorgängiger wie nac
Durchschneidung des Vagus immer die
beschleunigt und den Blutdruck gestei
rend electrische Reizung des Vagus
fluss auf die Herzthätigkeit bleibt.
ist bei Hunden die zur Vermeidung ar
rungen unbedingt nothwendige tiefe

welche selbst schon eine Beschleunigung der Herzaction zur Folge hat. Trotz dieses unerwarteten Ergebnisses muss unseres Erachtens die Annahme einer directen Lähmung des N. Vagus zurückgewiesen und statt deren eine Uebercompensirung seiner hemmenden Wirkung angenommen werden durch die gangliösen Herznerven, falls alle anderen ausser Wirkung gesetzt sind oder durch das Gangliennervensystem im Verein mit den vasomotorischen und excitirenden Nerven, falls deren Wirkung vorher nicht eliminirt war. — Bei Kaninchen dagegen lässt sich eine Erregung des N. Vagus und zwar besonders der peripherischen Enden experimentell nachweisen. Bei diesen dem Einfluss des Giftes besser widerstehenden Thieren wird allem Anschein nach der Vagus früher oder energischer erregt, als die übrigen Herznerven. Es erfolgt hier Verlangsamung der Herzaction durch Vagus-Reizung, geht bei Injection kleinerer Dosen bald vorüber und lässt sich durch nachfolgende Injectionen wiederholt erzielen.

14. In directem Zusammenhang mit der Einwirkung des Cytisin auf die Herzthätigkeit, allein abhängig von dem gesteigerten Blutdruck im Gefässsystem, steht die namentlich bei Ziegen constant bald nach der Vergiftung zu beobachtende Vermehrung der Harnsecretion.

15. Bei Hunden, Katzen und Kaninchen, häufig auch bei Vögeln sieht man während der entwickelten Vergiftung Salivation auftreten. Sie scheint das Ergebniss verschiedener Einflüsse und einerseits durch Erregung der sensiblen und Geschmacksnerven der Mundhöhle, anderseits des N. Vagus (Nausea) und endlich durch Kaubewegungen bedingt zu sein. Man sieht bei den

meisten Thieren nach subcutaner Application des Giftes als eines der ersten Symptome Kaubewegungen und Lecken eintreten.

16. Bei Vögeln und vielen Säugethieren erregt das Cytisin von allen Applicationsstellen aus Erbrechen u. zwar sowohl bei erhaltenen wie bei durchschnittenen Ni. Vagi. Die Ursachen dürften verschiedene sein. Hier mögen einmal die directe Einwirkung auf die Magenwände, dann die reizende Wirkung auf die Enden und das Centrum des Vagus, vielleicht auch der bitter Geschmack des Cytisin und endlich möglicher Weise der unter allen Umständen erhöhte Blutdruck zusammen wirken. Kommen rasch grosse Dosen in die Blutbahn, so kann das Erbrechen ganz ausbleiben.

17. Das Cytisin erregt sowohl nach Einführung in den Magen und Darm wie nach Injection in das Gefässsystem oder nach subcutaner Anwendung gesteigerte, oft krampfhafte Peristaltik. Nach Injection in das Gefässsystem hört man sehr bald lebhaftes Gurren im Leibe, die aufgelegte Hand fühlt, ja bisweilen sieht man durch die unverletzten Bauchdecken die lebhafte Bewegung der Eingeweide. Bei Hunden und Katzen gesellt sich hierzu angestrengtes Würgen und Erbrechen und äusserst energische Thätigkeit der prela abdominis. — Hat man grosse Hunde mit 4—5 CC. Tr. Opii simpl. von einer Schenkelvene aus so tief narcotisirt, dass auch nicht die leiseste Reflexaction durch operative Eingriffe verursacht wird, ein Zustand, in welchem die Respiration stark verlangsamt, die Herzaction meist enorm (von 5—8 auf 19—22 in 5 Sek.) beschleunigt ist, die Eingeweide in der geöffneten Bauchhöhle bewegungslos und durch die prall-

gefüllten Blutgefässe mehr weniger livid gefärbt daliegen, so kann man durch Injection auf 35° C. erwärmter Cytisinlösung (1 CC = 0,025 Cyt. nitric. genügt) in den Darm intensive Peristaltik mit völligem Erblassen der Darmschlinge hervorrufen. Die Bewegung verbreitet sich von der Injectionsstelle aus über den Intestinaltractus weiter fort *). Sie erfolgt auch nach Injection des Giftes in die Blutbahn. Dazu gesellt sich im letzteren Falle bei weiblichen besonders trächtigen Thieren auch Contraction der Uterusmuskulatur. Ob das Cytisin hier direct auf die glatten Muskelfasern oder indirect durch die betreffenden Nerven einwirkt, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden. Injicirt man in die Ureter grosser Hunde Cytisinlösung, so sieht man oft, nicht immer, ringförmige Contraction der Harnleiter auftreten, was, die Richtigkeit der Angaben von Engelmann und A. vorausgesetzt, für eine directe Einwirkung des Cytisin auf die glatten Muskelfasern sprechen würde, ohne natürlich eine indirecte Wirkung durch das Nervensystem an anderen Stellen auszuschliessen.

Eine Vermehrung der Secretion der Darmschleimhaut oder gar eine Entzündung derselben haben wir nach Application von Cytisin nie beobachtet. Die bei verschiedenen Vögeln, übrigens auch, wenn gleich in viel geringerem Grade, bei Säugethieren und endlich auch nach

*) Sehr beschränkte Eröffnung des Cavum Peritonei in der Linea alba und Injection indifferenter Flüssigkeit in den Darm, so ausgeführt, dass jeder Austritt von Darminhalt unmöglich bleibt, ertragen Kaninchen und Hunde ohne Nachtheil. Injicirt man Cytisinlösung in eine leere Darmschlinge in lethaler Dosis, so erfolgt der Tod sehr rasch, während Injection von ausserordentlich grossen Mengen in das stets angefüllte Coecum Kaninchen ohne Nachtheil überleben.

Vergiftungen mit Theilen des Goldregens bei Menschen hie und da beobachtete purgirende Wirkung muss, soweit sie nicht durch individuelle Zufälligkeiten bedingt ist, auf die vermehrte Peristaltik als ihre Veranlassung zurückgeführt werden.

17. Weder bei Application in den Conjunctivalsack noch nach innerer Anwendung setzt Cytisin eine constante Wirkung auf die Pupille. In sehr vielen Fällen kommt während der Vergiftung weder Myosis noch Mydriasis zur Beobachtung. Bei ganz jungen Falken trat meistens, aber auch nicht immer, eine Verengerung der weiten Pupille als erstes Symptom der Vergiftung auf nach subcutaner, nicht nach äusserer Application auf das Auge. Bei Säugethieren war gleichfalls häufig nichts zu beobachten bis zum Eintritt hochgradiger Athemnoth, welche meistens von Myosis begleitet war und welche letztere selbst nach dem Tode noch längere Zeit fortbestand. Umgekehrt sahen wir besonders bei Katzen nach Injection grosser Dosen (0,02—0,03 Grm Cyt. nitric) in kürzester Zeit möglichst starke Erweiterung der Pupille neben Vorfall der Nickhäute ohne vorgängige Verengerung auftreten.

18. Die Körpertemperatur ist während der Vergiftung nur ganz zu Anfang etwas erhöht, sinkt dann aber stetig bis zum tödtlichen Ausgang.

19. Die Elimination des in den Körper gebrachten Cytisin erfolgt — abgesehen vom Erbrechen — vorzugsweise durch die Nieren. — Mit dem Harn cytinisirter Frösche kann man andere in characteristischer Weise vergiften. Erhält man bei Kaninchen künstlich die Respira-

tion im Gange, so kann man ohne die Herzthätigkeit zu lähmen nach und nach so grosse Mengen des Giftes in die Blutbahn bringen, dass hinreichend davon durch die Nieren ausgeschieden wird, um aus dem auf Frösche giftig wirkenden Harn das Alkaloid chemisch darzustellen. Das Cytisin wird also im Körper nicht, oder nicht vollständig zersetzt.

20. **Erholung** von der Vergiftung erfolgt meistens, wenn es möglich ist die Respiration hinreichend lange künstlich zu unterhalten. Erbrechen begünstigt die Genesung. Der Gebrauch der Gerbsäure als chemisches Antidot ist nicht zu empfehlen, denn in überschüssiger Gerbsäure löst sich das zuerst gebildete gerbsaure Cytisin zum Theil oder auch ganz. Aber auch mit alkalischen Lösungen des Tannin konnten wir bei vergifteten Thieren keine erfolgreiche Behandlung durchführen. Mittelst Transfusion unter vorgängiger Depletion gelang es uns stark vergiftete Hunde wieder herzustellen, bei welchen die Respiration bereits längere Zeit sistirt hatte und das Herz nur noch schwache und sehr verlangsamte Action erkennen liess. Leichter und rascher erfolgte die Wiederbelebung, wenn gleich zeitig künstliche Respiration unterhalten wurde. — Frösche können sich von Cytisin-Vergiftung wie von Curare und Coniinvergiftung vollständig erholen, wenn sie in zweckdienlicher Weise aufbewahrt werden. Auch Vögel und Hunde erholen sich bisweilen gegen alles Erwarten von sehr schwerer Vergiftung ganz spontan.

21. **Der Tod** erfolgt immer asphyctisch, bald unter heftigen klonischen und tonischen Krämpfen, wenn, wie es Regel ist, bei Anwendung grösserer Dosen die Respiration vor der

Lähmung der motorischen Nerven stillsteht, oder bald ohne alle Convulsionen bis auf die erwähnten weit verbreiteten fibrillären Zuckungen, die bald hier bald da auftreten und oft noch eine halbe Stunde nach dem Stillstand der Respiration und Circulation vorkommen.

22. Der Sectionsbefund nach Cytisinvergiftung bietet abgesehen von den Folgen des Erstickungstodes durchaus nichts Characteristisches.

23. Der gerichtlich chemische Nachweis einer Cytisinvergiftung dürfte unter allen Umständen auf grosse Schwierigkeiten stossen und wenig Aussicht auf Erfolg darbieten. Der Mangel einer empfindlichen und characteristischen Reaction für das Cytisin, der Umstand, dass bei Lebzeiten meistens durch Emesis, vielleicht auch Catharsis und Diuresis der grösste Theil des Giftes aus dem Körper entfernt sein dürfte, würde den Erfolg einer chemischen Untersuchung der verschiedenen Körpertheile zur Darstellung des Giftes wahrscheinlich unmöglich machen. Bei der ausserordentlich geringen dosis lethalis war es uns nie möglich nach subcutaner Application des Giftes aus dem Erbrochenen Cytisin in einer zur Vergiftung kleinerer Thiere hinreichenden Menge aufzufinden.

24. Aus vergleichenden Experimenten mit wässrigen und weingeistigen Extracten der Samen, der Samenschale, der Blüthen, unreifen Schoten, der Blätter, der Rinde, der Wurzel halten wir uns berechtigt 1) sämmtliche genannten Pflanzentheile für giftig und 2) das Cytisin für den alleinigen Träger der giftigen Wirkung zu erklären*). —

*) Hätte J. Dougal zu seinen Experimenten nicht nur Kaninchen benutzt, so würde er nicht zu seinen irrigen

II. *Das Vorkommen des Cytisin.*

Die in einzelnen Fällen von Vergiftungen mit Pflanzentheilen des Cytisus Lab. bei Menschen beobachteten Entzündungserscheinungen im Intestinaltractus waren für mich Veranlassung nach etwa noch anderen wirksamen Bestandtheilen in den verschiedenen Pflanzentheilen zu suchen. Die Ergebnisse dieser vorzugsweise chemischen Untersuchungen kann ich in wenigen Sätzen zusammenfassen.

1. Die von W. Scott Gray vermeintlich dargestellte Laburninsaeure ist ein Gemisch von anorganischen und organischen Säuren. Die von ihm beobachtete giftige Wirkung war bedingt durch einen geringen Gehalt an Cytisin und die angebliche narcotische Wirkung beruht auf irriger Deutung.

2. Das Cytisin kommt auch in der schwarzen Schale der Samen vor. Aus 500 Grm mühsam isolirter Samenschalen erhielt ich nach der früher l. c. angegebenen Methode verhältnissmässig viel Cytisin. Es enthält also der Cytisussamen, wie übrigens auch schon aus den Experimenten mit Extracten hervorgieng, nicht, wie nach Fraser die zur selben Familie gehörende Calabarbohne, einen purgirenden Stoff.

Schlüssen gelangt sein; um übrigens nicht zu tadeln ohne zu verbessern und Experimente nur mit der Feder zu kritisiren, habe ich dieselbe Menge alter Samen, die D. bei Kaninchen vom Magen aus wirkungslos fand mit möglichst wenig Wasser ausgezogen und den filtrirten Auszug in eine leere Dünndarmschlinge eines Kaninchens gebracht, das Thier erlag in kurzer Zeit. Die Giftigkeit des Samens zu demonstriren, reiche man ihn Tauben als alleiniges Futter. Sie nehmen davon bis Erbrechen, Athemnoth und Unsicherheit in den Extremitäten sie von jedem fernern Genuss abschrecken.

3. Das aus den Samen mittelst Aether ausgezogene fette Oel, von hellgelber Farbe und mildem Geschmack, wirkt nicht giftig. Einmal begegnete mir bei einem Kaninchen, dem ich wiederholt grössere Mengen dieses Oels in den Magen gebracht hatte, eine exquisite Diphtheritis des Darms. Da ich aber in vielen gerade durch diesen Befund veranlassten Wiederholungen nichts krankhaftes gesehen habe, muss ich diese eine Ausnahme als eine zufällige Complication aus anderen unbekannten Ursachen ansprechen. — Es scheint mir auch Scott Gray nicht Unrecht zu haben, wenn er in dem von Christison*) mitgetheilten Vergiftungsfall die intensive und langanhaltende Darmaffection für eine Folge anderer Ursachen erklärt.

4. Dass das Cytisin nicht nur im Cytisus Laburnum vorkommt, sondern ausserdem in drei anderen Species von A. H. und mir gefunden worden ist, findet sich bereits in unserer ersten Mittheilung angegeben. Diese drei Species betrafen Cyt. alpinus, supinus und elongatus. Seit jener Veröffentlichung habe ich im Laufe der letzten Jahre noch einige andere Species hinsichtlich ihres Gehaltes an Cytisin und ihrer toxischen Wirkung auf Frösche untersucht. Die Species, von welchen mir Samen und Schoten, von einigen auch Rinde, durch den Gartenmeister des hiesigen botanischen Gartens zugestellt wurden, sind Cytisus Weldeni, C. sessilifolius, C. capitatus, C. hirsutus und C. nigricans. Alle bis auf die letztgenannte ergaben bei der chemischen Untersuchung und natürlich auch der experimentellen Prüfung an Ranae positive

*) Ed. Med. and S. J. Oct. 1843. Auch Taylor (on Poisons II p. 840) erklärt die Angabe der Symptome für imperfect.

Resultate. Hingegen war es nicht möglich aus Schoten, Samen und Rinde von Cytisus nigricans eine toxisch wirkende Substanz zu isoliren, obgleich die mit Bleiacetat gereinigten und wieder entbleiten Auszüge mit Gerbsäure Fällungen gaben. Die in Wasser aufgenommenen Rückstände der zersetzten Gerbsäure-Niederschläge wirkten ebensowenig giftig wie die nachträglich aus neuen Quantitäten Samen, Schoten und Rinde dargestellten wässrigen Extracte. Dieses negative Resultat scheint mir von Interesse, weil in ihm ein Grund mehr gegeben ist, die Gattung Cytisus, wie es auch englische Botaniker nach dem Vorgange von Hofr. Grisebach *) bereits gethan haben, in mehrere Gattungen zu trennen. Das Vorkommen des Cytisin würde sich also nachgewiesener Maassen erstrecken auf die folgenden Angehörigen der

Gattung Laburnum, Grisebach.
Cytisus Laburnum,
— fragrans,
— sessilifolius,
Gattung Cytisus.
Sectio Eucytisus,
Cytisus capitatus,
— supinus,
— elongatus,
— hirsutus,

während die Gattung Lembotropis, Grisebach, mit Lemb. nigricans

sich nicht nur botanisch, sondern auch durch den Mangel der giftigen Eigenschaften, das Fehlen des Cytisin, bestimmt von den vorhergehenden unterscheiden liesse.

*) A. Grisebach, Spicilegium florae Rumelicae et Bithynicae I p. 7—10.

Schliesslich erlaube ich mir hinsichtlich der experimentellen Belege und der ausführlichen Zusammenstellung der physiologischen Wirkung mit den nach Vergiftungen durch Cytisus Laburnum bei Menschen vorgekommenen Erscheinungen auf meine demnächst erscheinenden Beiträge zur Pharmacologie und Toxicologie hinzuweisen.

Zur Theorie der Kummer'schen Fläche und der zugehörigen Linien-Complexe zweiten Grades.

Von

Felix Klein.

Vorgelegt von A. Clebsch.

Die Coordinaten der geraden Linie im Raume lassen sich, wie ich im Nachstehenden zeigen will, durch 4 Parameter in einer Art und Weise darstellen, welche zur Behandlung der Kummer'schen Fläche und der zugehörigen Linien-Complexe zweiten Grades besonders geeignet scheint. Die Einführung dieser Parameter ist algebraisch in der Jacobi'schen Einführung elliptischer Coordinaten mit enthalten, so dass man dieselbe als eine neue geometrische Anwendung des Jacobi'schen Verfahren's betrachten kann. — Ich werde diese Parameter zunächst dazu benutzen, um die Tangenten der Kummer'schen Fläche, die Geraden der zugehörigen Linien-Complexe u. s. f. durch dieselben darzustellen; sodann werde ich mit Hülfe derselben einige auf die Kummer'sche Fläche und die betreffenden Complexe bezüglichen Differentialgleichungen in-

tegriren. Dabei knüpfe ich an eine frühere Arbeit an, die unter dem Titel: „Zur Theorie der Complexe des ersten und zweiten Grades" in den mathematischen Annalen, T. II, und im Auszuge auch in den Göttinger Nachrichten vom 4ten Juni 1869 veröffentlicht worden ist.

1. In dem letztgenannten Aufsatze habe ich gezeigt, dass sich die einfach unendlich vielen Complexe zweiten Grades, welche eine selbe Kummer'sche Fläche zur Singularitätenfläche haben, durch die folgende Gleichung darstellen lassen, in der σ einen Parameter bedeutet, die k_α Constanten sind:

$$1) \quad o = \frac{x_1^2}{k_1+\sigma} + \frac{x_2^2}{k_2+\sigma} + \ldots\ldots \frac{x_6^2}{k_6+\sigma}.$$

Die x sind dabei lineare Functionen der Linien-Coordinaten, welche identisch die Relation befriedigen:

$$2) \quad o = x_1^2 + x^2{}_2 + \ldots\ldots x_6^2.$$

Giebt man den x_α beliebige feste Werthe, so erhält man aus (1) fünf zugehörige Werthe von σ. Von diesen Werthen wird einer unendlich gross und kommt nicht weiter in Betracht, wenn die x_α die Gleichung (2) befriedigen, also Coordinaten einer geraden Linie sind. Die vier übrigen mögen x, y, z, t heissen. Sie sind die 4 Parameter, die ich fortan gebrauchen werde.

Vermöge derselben drücken sich die Coordinaten x_α in der folgenden Weise aus (vergl. Jacobi's Vorlesungen über Dynamik. p. 198 ff.).

3) $\varrho x_\alpha^2 = A_\alpha(x+k_\alpha)(y+k_\alpha)(z+k_\alpha)(t+k_\alpha)$, unter A_α die Ausdrücke verstanden:

$$A_1 = \frac{1}{(k_2 - k_1)(k_3 - k_1)\dots(k_6 - k_1)} \text{ u.s.f.}$$

2. Um nun vermittelst dieser Parameter die Tangenten der Kummer'schen Fläche darzustellen, braucht man in (3) nur zwei derselben, etwa s und t, einander gleich zu setzen (cf. hier und im Folgenden die citirte Arbeit).

Betrachtet man dabei x und y als constant, so hat man jedesmal solche Tangenten, welche die Fläche in demselben Punkte berühren. x und y characterisiren also den Berührungspunkt, man kann sie als Coordinaten des Punktes auf der Fläche auffassen. Die von den Tangenten in zwei Punkten, x, y und x^1, y^1, gebildeten zwei Büschel sind dabei, gleichen Werthen von $s = t$ entsprechend, projectivisch auf einander bezogen.

Setzt man drei der Parameter einander gleich, so erhält man die Haupttangenten der Fläche.

Nimmt man die vier Parameter paarweise gleich, so hat man die Linien, welche in einer der 16 Doppelebenen der Fläche liegen oder durch einen der 16 Doppelpunkte derselben hindurchgehen.

Endlich die Annahme, dass alle Parameter einander gleich sind, ergiebt die Tangenten der in den 16 Doppelebenen gelegenen Berührungs-Kegelschnitte, so wie die Erzeugenden der in den 16 Knotenpunkten berührenden Kegel.

Die einem bestimmten Complexe (1) angehörigen Geraden erhält man, wenn man einen der Parameter, etwa t, dem betreffenden σ gleich setzt.

Nimmt man zwei Parameter, etwa s und t, constant, so hat man die Linien der Congruenz,

welche den Complexen $\sigma = s$ und $\sigma = t$ gemeinsam ist.

Ist zugleich $s = t$, so hat man die singulären Linien des Complexes $\sigma = t = s$. Diese singulären Linien sind, wenn $s = t = -k_\alpha$, Doppeltangenten der Fläche, nämlich diejenigen, welche dem unter den Complexen (1) befindlichen linearen Complexe $x_\alpha = 0$ angehören.

Sind drei der Parameter, etwa y, s, t, constant, so erhält man die Erzeugenden der den drei Complexen $\sigma = y$, $\sigma = s$, $\sigma = t$ gemeinsamen Linienfläche.

Ist dabei $y = s = t$, so hat man die osculirenden singulären Linien des Complexes $\sigma = y = s = t$. Wenn der gemeinsame Werth von y, s, t gleich $-k_\alpha$ ist, werden dies vierpunktig berührende Linien.

Endlich alle Parameter constant, giebt die den Complexen $\sigma = x$, $\sigma = y$, $\sigma = s$, $\sigma = t$ gemeinsamen 32 geraden Linien. Ist dabei $x = y = s = t$, so hat man die 32 ausgezeichneten singulären Linien des Complexes $\sigma = x = y = s = t$, welche Tangenten der Berührungskegelschnitte in den 16 Doppelebenen derselben sind.

3. Ich werde jezt die Darstellung der Linien-Coordinaten durch die vier Parameter dazu benutzen, um einige Differenzialgleichungen zu integriren.

Damit zwei gerade Linien mit den Coordinaten x_α und y_α sich schneiden, muss sein (vgl. die citirte Abhandlung):

$$\Sigma x_\alpha y_\alpha = 0.$$

Damit also zwei consecutive Linien sich schneiden, muss da in Folge von (2) sowohl Σx^2_α als $\Sigma x_\alpha dx_\alpha$ verschwindet, sein:

$$\Sigma x_\alpha d^2 x_\alpha = 0,$$

oder, was vermöge (2) dasselbe ist:

$$\Sigma dx_\alpha^2 = 0.$$

Führt man in diese Gleichung die Parameter x, y, z, t, ein, so erhält man (vgl. Jacobi's Vorlesungen über Dynamik. p. 205):

$$(4)\quad o = \frac{(x-y)(x-z)(x-t)}{(x+k_1)(x+k_2)\ldots(x+k_6)}dx^2 + \frac{(y-z)(y-t)(y-x)}{(y+k_1)(y+k_2)\ldots(y+k_6)}dy^2 + \frac{(z-t)(z-x)(z-y)}{(z+k_1)(z+k_2)\ldots(z+k_6)}dz^2 + \frac{(t-x)(t-y)(t-z)}{(t+k_1)(t+k_2)\ldots(t+k_6)}dt^2.$$

Nimmt man nun etwa z und t constant, also $dz = 0$, $dt = 0$, so erhält man, indem sich aus (4) der Factor $(x-y)$ forthebt, die Differentialgleichung der Umhüllungs-Curven der den beiden Complexen $\sigma = z$ und $\sigma = t$ gemeinsamen Congruenz in der quadrirbaren Form:

$$dx\sqrt{\frac{(x-z)(x-t)}{(x+k_1)(x+k_2)\ldots(x+k_6)}} = dy\sqrt{\frac{(y-z)(y-t)}{(y+k_1)(y+k_2)\ldots(y+k_6)}}.$$

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

1. März. № 2. 1871.

Universität.

Verzeichniss der Vorlesungen auf der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen während des Sommerhalbjahrs 1871. Die Vorlesungen beginnen den 15. April und enden den 15. August.

Theologie.

Theologie des Alten Testaments: Professor *Bertheau* vierstündig Mont., Dienst., Donnerst., Freit. um 11 Uhr.

Erklärung der Genesis: Prof. *de Lagarde* fünfstündig um 10 Uhr,

Erklärung des Buchs des Propheten Jesaia: Professor *Bertheau* sechsstündig um 10 Uhr.

Theile des hebräischen Spruchbuchs erklärt Dr. *Hoffmann* zweistündig, öffentlich.

Hebräische Grammatik: Lic. *Wellhausen* dreistündig Dienst. Donnerst. Freit. um 6 Uhr.

Geschichte des V. Israel: *Derselbe* 4 St. um 11 Uhr.

Einleitung in das Neue Testament: Prof. *Wiesinger* viermal um 11 Uhr.

Leben Jesu Christi: Professor *Ehrenfeuchter* viermal, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. um 12 Uhr.

Erklärung des Evangeliums Johannis: Prof. *Wiesinger* fünfmal um 9 Uhr.

Synoptische Erklärung der drei ersten Evangelien: Prof. *Lünemann* sechsmal um 9 Uhr.

Erklärung des Römerbriefs: Lic. *Zahn* fünfmal um 9 Uhr.

Erklärung des Hebräerbriefs: Prof. *Ritschl* fünfstündig um 9 Uhr.

Kirchengeschichte: Prof. *Wagenmann* sechsstündig um 8 Uhr.

Kirchengeschichte I. Theil: Prof. *Duncker* sechsmal um 8 Uhr.

Kirchengeschichte des XIX. Jahrhunderts: Professor *Wagenmann* dreistündig um 7 Uhr, öffentlich.

Dogmengeschichte: Prof. *Duncker* fünfmal um 11 Uhr und Sonnabends um 9 Uhr.

Comparative Symbolik: Prof. *Schöberlein* fünfmal um 4 Uhr; Prof. *Matthaei* zweimal, Donnerst. und Freit. um 2 Uhr.

Dogmatik I. Theil: Prof. *Ritschl* fünfmal um 8 Uhr.

Theologische Ethik: Prof. *Schöberlein* fünfmal um 12 Uhr.

Praktische Theologie II. Theil (Liturgik, Homiletik, Theorie der Seelsorge und Kirchenpolitik): Prof. *Ehrenfeuchter* fünfmal von 3—4 Uhr.

Praktische Theologie in ihren Grundzügen: Professor *Schöberlein* viermal um 5 Uhr.

Die Uebungen des Königl. Homiletischen Seminars leiten abwechslungsweise Prof. *Ehrenfeuchter* und Prof. *Wiesinger* Sonnabends 9—12 Uhr öffentlich.

Katechetische Uebungen: Prof. *Ehrenfeuchter* Sonnabends 3—4 Uhr; Prof. *Wiesinger* Mittwochs 5—6 Uhr öffentlich.

Die liturgischen Uebungen der Mitglieder des praktisch-theologischen Seminars leitet Professor *Schöberlein* Sonnabends 9—10 Uhr öffentlich.

Anleitung zum Kirchengesang giebt *Derselbe* Mittwochs 6—7 Uhr öffentlich.

Eine dogmatische Societät leitet Prof. *Schöberlein* Freit. um 6 Uhr; eine historisch-theologische Prof. *Wagenmann* Freit. 6 Uhr.

Die exegetischen, kirchenhistorischen und systematischen Conversatorien im theologischen Stift werden in

gewöhnlicher Weise Montags Abends 6 Uhr von den Repetenten geleitet werden.

Repetent *Zöpffel* wird zweistündig die Apostelgeschichte cursorisch und unentgeltlich erklären.

Rechtswissenschaft.

Institutionen des römischen Rechts: Prof. *Francke* von 11—12 Uhr; Institutionen und Geschichte des römischen Rechts: Prof. *Hartmann* zehnstündig von 10—11 und von 11—12 Uhr.

Pandekten, mit Ausnahme der Lehren über Eigenthum und Jura in re: Dr. *Enneccerus* täglich von 10—11 und von 11—12 Uhr.

Ueber Eigenthum und Jura in re: Prof. *Ribbentrop*, nach Arndts Lehrbuch der Pandekten, fünfmal wöch., von 12—1 Uhr, öffentlich.

Erbrecht: Prof. *Francke* von 8—9 Uhr.

Ein Exegeticum wird Prof. *Ribbentrop* fünfmal wöchentlich von 10—11 Uhr halten nach einer den Herren Zuhörern mitzutheilenden gedruckten Chrestomathie.

Deutsche Staats- und Rechtsgeschichte: Prof. *Frensdorff* fünfmal wöch. von 11—12 Uhr.

Deutsches Privatrecht mit Einschluss des Lehn-, Handels- und Wechselrechts: Prof. *Kraut* nach der vierten Ausgabe seines Grundrisses zu Vorlesungen über das deutsche Privatrecht u. s. w. nebst beigefügten Quellen. Göttingen 1855; Deutsches Privatrecht mit Einschluss des Lehnrechts: Prof. *Dove* fünfmal wöch. von 8—9 und von 9—10 Uhr; Deutsches Privatrecht nebst dem Lehn- und Handelsrechte: Prof. *Wolff* 12 Stunden von 7—8 und von 9—10 Uhr.

Handelsrecht: Prof. *Thöl* nach seinem Buche (das Handelsrecht, vierte Aufl.) fünfmal wöch. von 7—8 Uhr.

Preussisches Privatrecht: Dr. *Ziebarth* viermal wöch. von 8—9 Uhr.

Hannoversches Recht: Dr. *Grefe* fünfmal wöchentl. von 1—2 Uhr.

Deutsches Criminalrecht: Prof. *Zachariae* sechsstündig um 11 Uhr.

Gemeines deutsches Staatsrecht: Professor *Zachariae* sechsstündig um 12 Uhr.

Völkerrecht: Prof. *Frensdorff* dreimal wöch. von 12—1 Uhr.

Theorie des Civilprocesses: Prof. *Hartmann* sechsmal wöch. von 12—1 Uhr und zweimal zu einer andern passenden Stunde.

Pandectenpracticum: Prof. *Thöl* Mont. und Donnerst. von 4—5 und von 5—6 Uhr.

Processpracticum: Prof. *Briegleb* Dienst. und Freit. von 4—6 Uhr.

Medicin.

Zoologie, Botanik, Chemie s. unter Naturwissenschaften.

Anthropologie mit Benutzung der Blumenbach'schen Sammlung (auch für Nicht-Mediciner) trägt Dr. *Merkel* Montag, Mittwoch, Freitag von 4—5 Uhr vor.

Die Knochen- und Bänderlehre trägt Dr. *Merkel* Dienstag, Donnerstag, Sonnabend von 11—12 Uhr vor.

Systematische Anatomie II. Theil (Gefäss- und Nervenlehre): Prof. *Henle*, täglich von 12—1 Uhr.

Allgemeine Anatomie: Prof. *Henle*, Montag, Mittwoch, Freitag von 11—12 Uhr.

Mikroskopische Uebungen leitet Prof. *Krämer* privatissime, Dr. *Merkel* wie bisher.

Mikroskopische Curse im pathologischen Institute hält Prof. *Krause* wie bisher für Anfänger um 11 Uhr, für Geübtere um 12 Uhr oder zu anderen passenden Stunden.

Allgemeine und besondere Physiologie mit Erläuterungen durch Experimente und mikroskopische Demonstrationen: Prof. *Herbst* sechs Mal wöchentlich um 10 Uhr.

Experimentalphysiologie I. Theil (Physiologie der Ernährung): Prof. *Meissner* fünf Mal wöchentlich von 10—11 Uhr.

Physiologie der Zeugung nebst allgemeiner und specieller Entwicklungsgeschichte: Prof. *Meissner*, Freitag von 5—7 Uhr.

Physiologische Optik s. S. 65.

Arbeiten im physiologischen Institut leitet Prof. *Meissner* täglich in passenden Stunden.

Allgemeine Pathologie und Therapie: Prof. *Krause*, Montag und Donnerstag von 2—3 Uhr.

Physikalische Diagnostik verbunden mit praktischen Uebungen lehrt Prof. *Krämer* Dienstag, Donnerstag, Freitag von 4—5 Uhr oder zu anderen gelegenen Stunden. Dasselbe trägt Dr. *Wiese* vier Mal wöchentlich in später näher zu bezeichnenden Stunden vor.

Pharmakologie oder Lehre von den Wirkungen und der Anwendungsweise der Arzneimittel so wie Anleitung zum Receptschreiben: Prof. *Marx* fünfmal wöchentlich von 3—4 Uhr.

Arzneimittellehre und Receptirkunde verbunden mit pharmakognostischen Demonstrationen trägt Dr. *Husemann* fünfmal wöchentlich um 3 Uhr vor.

Arzneimittellehre und Receptirkunde in Verbindung mit Demonstrationen der Arzneimittel und ihrer physiologischen und toxischen Wirkung trägt Dr. *Marmé* fünfmal wöchentlich von 5—6 Uhr vor.

Pharmakognosie lehrt Prof. *Wiggers* fünfmal wöchentlich von 2—3 Uhr nach seinem Handbuche der Pharmakognosie. 5. Aufl. Göttingen 1864.

Pharmacie lehrt Prof. *Wiggers* sechsmal wöchentlich von 6—7 Uhr Morgens; Dasselbe lehrt Dr. *Stromeyer* privatissime.

Pharmaceutische Chemie und Organische Chemie für Mediciner: Vgl. Naturwissenschaften S. 66.

Praktische pharmakologische und toxikologische Uebungen leitet Dr. *Husemann* privatissime und gratis in später festzustellenden Stunden.

Ein pharmakologisches Practicum (Uebungen im Bestimmen und Verordnen der einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel) hält Dr. *Marmé* Sonnabend von 3—5 Uhr privatissime und unentgeltlich.

Pharmakologische und toxikologische Untersuchungen leitet Dr. *Marmé* im physiologischen Institut zu passenden Stunden.

Elektrotherapie in Verbindung mit praktischen Uebungen in der Anwendung des Inductions- und des constanten Stroms lehrt Dr. *Marmé* Donnerstag und Freitag von 6—7 Uhr.

Specielle Pathologie und Therapie: Prof. *Hasse* täglich von 7—8 Uhr.

Die medicinische Klinik und Poliklinik leitet Prof. *Hasse* täglich von $10^1/_2$—12 Uhr.

Chirurgie I. Theil: Prof. *Baum* fünf Mal wöchentlich von 4—5 Uhr, Sonnabend von 3—4 Uhr.

Specielle Chirurgie trägt Prof. *Lohmeyer* von 11—12 Uhr vor.

Ueber Knochenbrüche und Verrenkungen trägt Prof. *Baum* Mittwoch und Sonnabend von 2—3 Uhr publice vor.

Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten lehrt Prof. *Schweigger* Montag, Dienstag, Donnerstag, von 3—4 Uhr.

Die Theorie des Augenspiegels trägt Prof. *Schweigger* publice am Freitag von 3—4 Uhr vor.

Die chirurgische Klinik und Poliklinik hält Prof. *Baum* täglich um 9 Uhr.

Die Klinik der Augenkrankheiten hält Prof. *Schweigger* Montag, Dienstag, Donnerst. u. Freitag von 12—1 Uhr.

Uebungen in chirurgischen Operationen an der Leiche leitet Prof. *Baum* im Anatomiegebäude so oft Leichen vorhanden von 5 Uhr Nachm. an.

Praktische Uebungen im Gebrauch des Augenspiegels leitet Prof. *Schweigger* Mittwoch und Sonnabend von 12—1 Uhr.

Gynaekologie trägt Prof. *Schwartz* Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag um 3 Uhr vor.

Geburtshülflichen Operationscursus hält Prof. *Schwartz* Mittwoch und Sonnabend um 8 Uhr.

Geburtshülfliches Casuisticum mit Phantomübungen hält Prof. *Krämer* in näher zu verabredenden Stunden.

Geburtshülflich-gynaekologische Klinik leitet Prof. *Schwartz* Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag um 8 Uhr.

Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten lehrt Prof. *Meyer* Mittwoch und Sonnabend von 3—4 Uhr.

Psychiatrische Klinik hält Prof. *Meyer* Montag und Donnerstag von 4—6 Uhr.

Sanitätspolizei lehrt Prof. *Lohmeyer* fünfmal wöchentlich von 7—8 Uhr.

Die Lehre von den Krankheiten der Hausthiere in Verbindung mit klinischen Demonstrationen im Thier-

hospitale trägt Dr. *Luelfing* wöchentlich sechsmal von 7–8 Uhr vor.

Philosophie.

Geschichte der alten Philosophie: Dr. *Stumpf*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 5 Uhr.

Ausführliche Darstellung und Kritik der philosophischen Systeme von Kant an: Prof. *Baumann*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 5 Uhr.

Logik verbunden mit Erklärung von Trendelenburgs elementa logices aristoteleae: Prof. *Baumann*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 8 Uhr.

Logik: Prof. *Peip*, Dienst. Mittw. Donnerst. Freit. 7 Uhr früh.

Metaphysik: Prof. *Lotze* 4 St., 10 Uhr.

Psychologie: Prof. *Bohtz*, Mont. Dienst. u. Donnerst. 11 Uhr.

Aesthetik: Prof. *Bohtz*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 4 Uhr.

Religionsphilosophie: Prof. *Lotze*, 4 St., 4 Uhr.

Prof. *Baumann* wird in seiner philosophischen Societät aus Kants Kritik der reinen Vernunft den Abschnitt von der transcendentalen Logik behandeln, Freit. 6 Uhr.

Prof. *Peip* wird in seinen philosophischen Societäten Nachm. 5—6 Uhr am Donnerst. Anselms von Canterbury „Monol." und „Prosl.", am Freit. Desselben „Cur Deus homo" erklären.

Dr. *Peipers* wird in seiner Societät ausgewählte Abschnitte des aristotelischen Organons erklären Freitags von 6—8 Uhr.

Dr. *Stumpf* wird in seiner philosoph. Societät das 1. Buch der aristotelischen Metaphysik erklären.

Geschichte der Erziehung: Prof. *Krüger*, 2 St., 4 Uhr.

Die Uebungen des K. pädagogischen Seminars leitet Prof. *Sauppe*, Mont. und Dienst. 11 Uhr.

Mathematik und Astronomie.

Die Stereometrie mit der sphärischen Trigonometrie: Prof. *Ulrich*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit., 10 Uhr.

Praktische Geometrie mit Uebungen auf dem Felde: *derselbe* 4 mal wöch., von 5—7 Uhr.

Analytische Geometrie der Ebene: Prof. *Clebsch*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 12 Uhr.

Ausgewählte Capitel der höhern Geometrie: Prof. *Clebsch*, Mont. Donnerst. 11 Uhr.

Theorie der Zahlengleichungen: Prof. *Stern*, 4 St., 8 Uhr.

Differential- und Integralrechnung: Prof. *Stern*, 5 St. 7 Uhr.

Theorie der bestimmten Integrale: Prof. *Enneper*, Mont. Dienst. Mittw. Donnerst. Freit. 10 Uhr.

Functionen complexer Veränderlicher, insbesondere Elliptische Abelsche und Riemannsche Functionen: Prof. *Schering*, 4 St., 9 Uhr früh.

Ueber die Plueckerschen Complexe: Dr. *Klein*, 1 oder 2 St., unentgeltlich.

Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen und deren Anwendung auf mathematische Physik: Dr. *Minnigerode*, 4 St.

Ueber theoretische Optik: Dr. *Klein*, 4 St.

Uebungen über Gegenstände der neuern Algebra: Prof. *Clebsch*, Mittw. 12 Uhr, öffentlich.

Magnetische Uebungen: Prof. *Schering*, für die Mitglieder des math. physikalischen Seminars, Freit. 6 Uhr.

Zu mathematischen Uebungen über irgend einen Theil der Geometrie erbietet sich Dr. *Klein*.

Sphärische Astronomie: Prof. *Klinkerfues*, Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 12 Uhr.

In dem mathematisch-physikalischen Seminar leitet Prof. *Ulrich* die mathematischen Uebungen Mittw. 10 Uhr; trägt Prof. *Stern* über einige Eigenschaften der Kettenbrüche vor, Mittw. 8 Uhr; giebt Prof. *Klinkerfues* einmal wöch. Anleitung zu astronomischen Beobachtungen. — Vgl. Naturwissenschaften S. 66.

Naturwissenschaften.

Zoologie in übersichtlicher Darstellung des Gesammtgebietes: Prof. *Claus*, täglich, 7 Uhr.

Specielle Naturgeschichte der Säugethiere: *Darste*, Dienst. Donnerst. Sonnab., 11 Uhr.

Specielle Naturgeschichte der Vögel: *Derselbe*, Mont. Mittw. Freit., 11 Uhr.

Entwickelungsgeschichte der wirbellosen Thiere: Dr. *Grenacher*, 2 St., unentgeltlich.

Zoologische und mikroskopische Uebungen: Prof. *Claus*, zu gelegener Zeit.

Allgemeine und specielle Botanik: Prof. *Bartling*, 6 St. 7 Uhr. — Botanische Excursionen veranstaltet *derselbe* in bisheriger Weise, Demonstrationen im botanischen Garten hält er in passenden Stunden.

Allgemeine und specielle Botanik: Prof. *Grisebach*, 6 St., 7 Uhr, in Verbindung mit Excursionen und Demonstrationen lebender Pflanzen. — Ueber officinale Pflanzen: *derselbe*, Mont. Dienst. Donnerst. und Freit., 8 Uhr. — Praktische Uebungen in der systematischen Botanik: *derselbe*, Mittw. 10 Uhr.

Allgemeine und specielle Botanik: Prof. *Lantzius-Beninga*, 6 St. wöch. Morgens 7 Uhr. — Medicinische Botanik: *derselbe*, 5 St. wöch. Morgens 8 Uhr, oder zu andern passenden Stunden. — *Derselbe* wird ein Repetitorium über allgemeine und medicinische Botanik halten und Excursionen, Demonstrationen, so wie praktische Uebungen im Zergliedern und Bestimmen der Pflanzen anstellen. — Er ertheilt auch Privatissima.

Mineralogie: Prof. *Sartorius von Waltershausen*, 4 St. 11 Uhr. Das mineralogische Practicum hält *derselbe* wie bisher Donnerst. Nachmittag 2—4 Uhr und Sonnab. Vormittag 9—12 Uhr.

Geognosie: Prof. *von Seebach*, 5 St. 8 Uhr, verbunden mit Excursionen.

Petrographische und palaeontologische Uebungen leitet *derselbe* privatissime, aber unentgeltlich, in gewohnter Weise.

Physik, ersten Theil, trägt Prof. *Weber* vor, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag, 5—6 Uhr.

Optik, einschliesslich der Krystalloptik: Prof. *Listing*, 4 St. um 12 Uhr.

Ueber das Auge und das Mikroskop: Prof. *Listing*, privatissime in bequemen Stunden.

Uebungen in der praktischen Physik: Prof. *Listing*, Sonnab. 10—12 Uhr.

In dem mathematisch-physikalischen Seminar leitet physikalische Uebungen Prof. *Listing* Mittwoch um 11 Uhr. Vgl. Mathematik S. 64.

Mathematische Physik, Theoretische Optik: vgl. Mathematik S. 64.

Chemie: Prof. *Wöhler*, 6 St. 9 Uhr.

Allgemeine organische Chemie: Prof. *Hübner*, Montag bis Donnerst. 12 Uhr. — Organische Chemie, speciell für Mediciner: Prof. *von Uslar*, in später zu bestimmenden Stunden.

Organische Experimentalchemie, speciell für Mediciner: Dr. *Tollens*, 2 St., 8 Uhr.

Analytische Reaktionen der organischen Chemie: Dr. *Tollens*, 1 St., 8 Uhr.

Einzelne Zweige der theoretischen Chemie: Dr. *Stromeyer*, privatissime.

Die Grundlehren der neueren Chemie: Prof. *Hübner*, Freitag 12 Uhr.

Pharmaceutische Chemie: Prof. *von Uslar*, 4 St., 4 Uhr.

Die Vorlesungen über Pharmacie und Pharmacognosie s. unter Medicin S. 6.

Die praktisch-chemischen Uebungen und Untersuchungen im akademischen Laboratorium leitet Prof. *Wöhler* in Gemeinschaft mit den Assistenten Prof. *von Uslar*, Prof. *Hübner*, Dr. *Tollens* und Dr. *Jannasch*.

Prof. *Wicke* leitet die chemischen Uebungen für die Studirenden der Landwirthschaft.

Prof. *Boedeker* leitet die praktisch-chemischen Uebungen im physiologisch-chemischen Laboratorium, täglich (ausser Sonnabend) 8—12 und 3—5 Uhr.

Historische Wissenschaften.

Alte Länder- und Völkerkunde: Prof. *Wachsmuth*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit., 12 Uhr.

Entdeckungsgeschichte und Geographie von Amerika: Prof. *Wappäus*, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. 12 Uhr.

Allgemeine Geschichte des Mittelalters: Prof. *Pauli*, 4 St., 5 Uhr.

Geschichte der grösseren Staaten Europas im 14. und 15. Jahrhundert: Dr. *Steindorff*, Dienst. Donnerst. Freit., 9 Uhr.

Allgemeine Geschichte im Reformationszeitalter: Prof. *Droysen*, 3 St., 10 Uhr.

Geschichte der Neuzeit vom Westphälischen Frieden bis zum Tode Friedrichs des Grossen: Prof. *Pauli*, 4 St., 9 Uhr.

Neueste deutsche Geschichte seit 1806: Prof. *Waitz*, 4 St., 4 Uhr.

Geschichte der Freiheitskriege: Prof. *Droysen*, Donnerst. 5 Uhr, öffentlich.

Historische Uebungen leitet Prof. *Waitz*, ein- oder zweimal, um 6 Uhr öffentlich. Historische Uebungen leitet Prof. *Pauli*, 1 St., öffentlich. Historische Uebungen leitet Prof. *Droysen*, einmal, privatissime. Historische Uebungen leitet Dr. *Steindorff*, in zu verabredender Stunde, unentgeltlich.

Uebungen in der alten Geschichte leitet Prof. *Wachsmuth*, 1 St., öffentlich.

Kirchengeschichte: s. unter Theologie S. 58.

Staatswissenschaft und Landwirthschaft.

Encyclopädie der Staatswissenschaft: Dr. *Dede*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit., 12 Uhr.

Politik: Prof. *Waitz*, 4 St., 8 Uhr.

Nationalökonomie (Volkswirthschaftslehre): Prof. *Hanssen*, 5 St., 3 Uhr.

Statistik der Volkswirthschaft nach der vergleichenden Methode: Prof. *Hanssen*, 4 St., 9 Uhr.

Einleitung in die Bevölkerungsstatistik: Prof. *Wappäus*, Sonnabend 11 Uhr, öffentlich.

Geschichte des Handels und Gewerbfleisses im Deutschen Reiche: Dr. *Dede*, Sonnabends 12 Uhr, unentgeltl.

Ackerbaulehre, allgemeiner und specieller Theil: Prof. *Drechsler*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 12 Uhr.

Die Theorie der Organisation der Landgüter: Prof. *Griepenkerl*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 8 Uhr.

Die allgemeine und specielle landwirthschaftliche Thierproductionslehre: *derselbe*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 10 Uhr.

Die Ackerbausysteme *derselbe*, in 2 passenden Stunden, öffentlich.

Im Anschluss an diese Vorlesungen werden Demonstrationen auf benachbarten Landgütern und in Fabriken, sowie praktische Uebungen gehalten werden.

Ueber Heuwerth und Futtermischung: Prof. *Henneberg*, Mittw. 11–1 Uhr, öffentlich.

Landwirthschaftliches Practicum: Prof. *Drechsler*, in noch zu bestimmenden Stunden.

Chemische Uebungen: s. unter Naturwissenschaften S. 66.

Krankheiten der Hausthiere: s. Medicin S. 62 f.

Literärgeschichte.

Literaturgeschichte: Prof. *Hoeck*.

Geschichte der Literatur: Prof. *Schweiger*, 4 St.

Geschichte der Philosophie: vgl. Philosophie S. 63.

Geschichte der dramatischen Kunst bei Griechen und Römern: Prof. *von Leutsch*, 4 St., 10 Uhr.

Geschichte der deutschen Dichtung seit Opitz: Assessor *Tittmann*, 5 St., 11 Uhr.

Alterthumskunde.

Die griechische Götterlehre vortragen und Hesiod's Theogonie erklären wird Prof. *Wieseler*, 4 St., 8 Uhr, und (für die Zuhörer dieser Vorlesung unentgeltlich) die Götter- und Heroenbilder der K. Gypssammlung erläutern, ein oder zweimal wöch., Mittw. 5 Uhr und zu einer andern passenden Stunde.

Griechische Kunstgeschichte: Dr. *Matz*, 4 St., 10 Uhr.

Ueber Pompeii und Herculaneum: Dr. *Hirschfeld*, Mont. u. Donnerst., 8 Uhr.

Die Uebungen im K. archäologischen Seminar leitet Prof. *Wieseler* öffentlich wie bisher.

Die Abhandlungen der Mitglieder wird er privatissime beurtheilen, wie bisher.

Orientalische Sprachen.

Die Vorlesungen über das A. u. N. Testament s. unter Theologie S. 57.

Arabische Grammatik (nach C. P. Caspari's arabischer Grammatik, 3. Aufl.) und Lectüre: Dr. *Hoffmann*, 3 St.

Ausgewählte Stücke aus arabischen Schriftstellern erklärt Prof. *Wüstenfeld*.

Die Makamen des Hariri erklärt Prof. *de Lagarde*, Mont. u. Donnerst., öffentlich.

Syrische Schriftstücke, zunächst aus G. Knös' chrestom. Syr. (Gött. 1807) erklärt Dr. *Hoffmann*, 2 St., unentgeltlich.

Unterricht in der aethiopischen Sprache ertheilt Prof. *Bertheau*, öffentlich.

Grammatik des Sanskrit: Prof. *Benfey*, Mont. Mittw. und Freit., 4 Uhr.

Erklärung von Sanskritgedichten: Prof. *Benfey*, Mont. u. Donnerst., 5 Uhr.

Zend: Prof. *Benfey*, Dienst. u. Freit., 5 Uhr.

Griechische und lateinische Sprache.

Gesch. der dramat. Poesie bei den Griechen und Römern: s. Literaturgeschichte S. 68.

Hesiod's Theogonie: vgl. Alterthumskunde S. 68.

Kleinere griechische Lyriker: Prof. *Krüger*, Mittwoch 8 Uhr, öffentlich.

Aeschylos Perser: Prof. *Sauppe*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit., 9 Uhr.

Aristoteles Politik: Prof. *Wachsmuth*, Mont. u. Donnerst., 5 Uhr.

Aristoteles Metaphysik: vgl. Philosophie S. 63.

Ueber lateinischen Stil, mit praktischen Uebungen: Prof. *Sauppe*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit., 7 Uhr früh.

Reden des Livius: Prof. *von Leutsch*, 4 St., 4 Uhr.

Ciceros Verrinen II, 2: Dr. *Hirschfeld*, Dienstag und Freitag 8 Uhr, unentgeltlich.

Im K. philologischen Seminar leitet die schriftlichen Arbeiten und Disputationen Prof. *Wachsmuth*, Mittw. 11 Uhr, lässt griechische Elegiker erklären Prof. *von Leutsch*, Mont. und Dienst., 11 Uhr, lässt Lucretius Buch 1. Prof. *Sauppe* erklären, Donnerst. und Freit., 11 Uhr, alles öffentlich.

Im philologischen Proseminar leiten die schriftlichen Arbeiten und Disputationen die Proff. *v. Leutsch*, *Sauppe* und *Wachsmuth*, Mittwoch 9 und 2 Uhr, Sonnabend 11

Uhr; lässt griechische Elegiker Prof. *v. Leutsch*, Mittw. 9 Uhr, Lucretius Buch 2. Prof. *Sauppe*, Mittw. 2 Uhr, erklären, alles öffentlich.

Deutsche Sprache.

Abriss der gotischen Grammatik und Erklärung des Ulfilas: Dr. *Wilken*, Mittw. u. Sonnab., 2 Uhr.

Historische Grammatik der deutschen Sprache: Prof. *Wilh. Müller*, 5 St., 3 Uhr.

Die Gedichte Walthers von der Vogelweide erklärt Prof. *Wilh. Müller*, Mont. Dienst. Donnerst. 10 Uhr.

Gregorius des Hartmann von Aue erklärt Dr. *Wilken*. 2 St., unentgeltlich.

Geschichte der deutschen Literatur: vgl. Literärgeschichte S. 68.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Prof. *Wilh. Müller*.

Neuere Sprachen.

Grammatik der englischen Sprache lehrt in Verbindung mit praktischen Uebungen Prof. *Theod. Müller*. Donnerst. Freit. u. Sonnab., 12 Uhr.

Ausgewählte provenzalische Dichtungen nach Bartsch's Chrestomathie erläutert *derselbe*, Mont. 9 Uhr, öffentlich.

Corneille's Cid erklärt in französischer Sprache *derselbe*, Dienst. u. Freit., 9 Uhr.

Französische Schreib- und Sprechübungen veranstaltet *derselbe*, Mont. Dienst. u. Mittw. 12 Uhr.

Schöne Künste. — Fertigkeiten.

Ueber Kirchenbaukunst: Prof. *Unger*, Donnerst. 6 Uhr, öffentlich.

Unterricht im Zeichnen, wie im Malen, ertheilen Zeichenmeister *Grape*, und, mit besonderer Rücksicht auf naturhistorische und anatomische Gegenstände, Zeichenlehrer *Peters*.

Geschichte der Musik: Prof. *Krüger*, 2 St., 4 Uhr.
Harmonie- und Kompositionslehre, verbunden mit praktischen Uebungen: Musikdirector *Hille* in passenden Stunden.
Derselbe ladet zur Theilnahme an den Uebungen der Singakademie und des Orchesterspielvereins ein.

Reitunterricht ertheilt in der K. Universitäts-Reitschule der Univ.-Stallmeister *Schweppe*, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. Sonnab., Morgens von 7—11 und Nachm. (ausser Sonnab.) von 4—5 Uhr.

Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister *Grünekee*, Tanzkunst der Universitätstanzmeister *Höltzke*.

Oeffentliche Sammlungen.

Die *Universitätsbibliothek* ist geöffnet Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 2 bis 3, Mittwoch und Sonnabend von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek erhält man jedes Werk, das man in gesetzlicher Weise verlangt; über Bücher, die man geliehen zu bekommen wünscht, giebt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor als Bürgen unterschrieben ist.

Das *zoologische* und *ethnographische Museum* ist Dienstag und Freitag von 3—5 Uhr geöffnet.

Die *geognostisch-paläontologische Sammlung* ist Mittw. von 3—5 Uhr geöffnet.

Die *Gemäldesammlung* ist Donnerstag von 11—1 Uhr geöffnet.

Der *botanische Garten* ist, die Sonn- und Festtage ausgenommen, täglich von 5—7 Uhr geöffnet.

Ueber den Besuch und die Benutzung des *Theatrum anatomicum*, des *physiologischen Instituts*, der *pathologischen Sammlung*, der *Sammlung von Maschinen und Modellen*, des *zoologischen* und *ethnographischen Museums*, des *botanischen Gartens*, der *Sternwarte*, des *physikalischen Cabinets*, der *mineralogischen* und der *geognostisch-*

paläontologischen Sammlung, der *chemischen Laboratorien*, des *archäologischen Museums*, der *Gemäldesammlung*, der *Bibliothek des k. philologischen Seminars*, des *diplomatischen Apparats*, bestimmen besondere Reglements das Nähere.

Bei dem Logiscommissär, Pedell *Fischer* (Burgstr. 42), können die, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise, als andere Umstände Auskunft erhalten, und auch im voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

8. März. № 3. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 4. März.

Listing, über das Huyghens'sche Ocular.
Wicke, über den Malden-Phosphorit.
Derselbe, Versuche des Dr. Wagner über das Verhalten der Phosphorsäure im Erdboden.
Clebsch: F. Klein, über einen Satz aus der Theorie der Linien-Complexe.
Clebsch: Bemerkungen zu der Theorie der Gleichungen 5. oder 6. Grades.

Ueber einen Satz aus der Theorie der Linien-Complexe, welcher dem Dupin'schen Theorem analog ist.

Von **Felix Klein.**

Vorgelegt von A. Clebsch.

Bei der Bestimmung der Haupttangenten-Curven der Kummer'schen Fläche [1]) hat sich gezeigt, dass diese Curven in einem unmittelbaren Zusammenhange mit den Complexen zweiten Grades stehen, deren Singularitätenfläche die

1) vgl. die Arbeit von Herrn Lie und mir: »Ueber die Haupttangenten-Curven der Kummer'schen Fläche«, Monatsberichte der Berliner Akademie, December 1870; so wie eine Notiz von mir in diesen Nachrichten, 1871. Nr. 1.

Kummer'sche Fläche ist. Im Folgenden will ich nun ein allgemeines Theorem aufstellen, betreffend eine Beziehung zwischen Linien-Complexen und Haupttangenten-Curven, unter welches sich die Bestimmung der Haupttangenten-Curven der Kummer'schen Fläche subsumirt.

Seien zunächst zwei Complexe und eine ihnen gemeinsame Gerade gegeben. In einer beliebig durch die letztere hindurchgelegten Ebene befinden sich zwei bez. den beiden Complexen angehörige Complex-Curven und diese berühren die gegebene Gerade je in einem Punkte. Man betrachte den einen Berührungspunkt als dem anderen entsprechend. Lässt man sich die angenommene Ebene um die gerade Linie drehen, so erhält man daraus ein lineares Entsprechen zwischen zwei auf der Geraden befindlichen Punktreihen. Die beiden Complexe sollen nun mit Bezug auf die gegebene gerade Linie in Involution heissen, wenn die Beziehung zwischen diesen Punktreihen die involutorische ist.

Analytisch drückt sich dies, wie ich hier ohne Beweis angebe, folgendermassen aus [1]). Die Linien-Coordinaten $x_1, \ldots x_6$ mögen so gewählt sein, dass die Summe ihrer Quadrate identisch verschwindet. Die beiden gegebenen Complexe seien $A = 0$, $B = 0$; sie liegen mit Bezug auf eine gemeinsame gerade Linie in Involution, wenn für diese Linie $\Sigma \frac{dA}{dx_\alpha} \cdot \frac{dB}{dx_\alpha}$ verschwindet.

1) Hier und im Folgenden verweise ich auf die beiden Arbeiten: »Zur Theorie der Linien-Complexe ersten und zweiten Grades« und »die allgemeine lineare Transformation der Linien-Coordinaten«, Math. Ann. t. II.

Diese Definition vorausgesetzt, ist nun der Satz, um den es sich hier handelt, der folgende:

Wenn vier Complexe mit Bezug auf eine gemeinsame gerade Linie (p) paarweise in Involution liegen, wenn ferner je drei derselben mit Bezug auf die ihnen gemeinsame nächstfolgende gerade Linie ebenfalls paarweise in Involution sind, so berührt die dreien der Complexe gemeinsame Linienfläche die Brennfläche desjenigen Strahlensystem's, das zweien dieser drei Complexe angehört, in der Nähe von (p) nach der Richtung einer Haupttangenten-Curve.

Der hiermit ausgesprochene Satz hat seiner Form nach eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Dupin'schen Theorem über Krümmungs-Curven, wenn man das letztere so ausspricht, wie dies beispielsweise in Salmon's Raumgeometrie (II, p. 51 der Uebersetzung von Fiedler) geschieht. Diese Aehnlichkeit entspricht dem Wesen der Sache; ich werde hier einen solchen Beweis für den aufgestellten Satz geben, der dem in Salmon's Raumgeometrie mitgetheilten Beweise des Dupin'schen Theorem's genau nachgebildet ist, und aus dem sich ergibt, dass der Satz eine Erweiterung des Dupin'schen Theorem's von 3 Variabeln auf 4 ist.

Ueberhaupt ist, wie an einem anderen Orte ausführlicher dargelegt werden soll, die Linien-Geometrie aequivalent mit der metrischen Geometrie für 4 Variable. Diese Behauptung findet ihren einfachsten Ausdruck in der sogleich zu gebrauchenden Coordinatenbestimmung, vermöge derer das Moment zweier gerader Linien sich darstellt wie die Entfernung

zweier Punkte und die Bedingung für die involutorische Lage zweier Complexe wie die Bedingung für die Orthogonalität zweier Flächen. Zu dieser Beziehung zwischen metrischer Geometrie und Linien-Geometrie, insbesondere auch zu der Aufstellung des hier in Rede stehenden Theorem's, bin ich durch weiteren Verfolg eines Gedankenganges gekommen, der Herrn Lie angehört. Herr Lie hat nämlich, wie dies beiläufig auch in der vorstehend citirten Arbeit: »Ueber die Haupttangenten-Curven u. s. w.« auseinandergesetzt ist, gefunden, dass zwischen der Geometrie eines linearen Complexes und der metrischen Geometrie bei drei Variabeln ein vollständiger Parallelismus Statt hat, der darauf zurückkommt, dass man die Linien eines linearen Complexes in der Art eindeutig auf die Punkte des Raumes beziehen kann, dass dabei der unendlich weit entfernte imaginäre Kreis als fundamentales Gebilde auftritt [1]). Dabei entsprechen sich, wie Herr Lie fand, die Krümmungs-Curven im metrischen Raume und die Haupttangenten-Curven im Raume des linearen Complexes in einer gewissen Weise.

Man kann sich nun die Frage vorlegen: Was bedeutet für den linearen Complex das auf den metrischen Raum bezügliche Dupin'sche Theorem? Die Antwort auf diese Frage ist eben der hier aufgestellte Satz, nur nicht in seiner allgemeinsten Form, sondern mit der Beschränkung, dass einer der vier Complexe, von denen in demselben die Rede ist, ein linearer ist. Es ist nicht schwer, von dieser besonderen Annahme zu dem

1) Herr Lie hat diese Beziehungen ausführlicher in einer demnächst in den Berichten der Akademie zu Christiania erscheinenden Abhandlung auseinandergesetzt.

allgemeinen Satze überzugehen; der Wunsch, einen unmittelbareren Beweis zu haben, führte mich zu der Aufstellung des im Nachstehenden benutzten Coordinatensystems und dieses zu der oben hervorgehobenen Analogie zwischen Linien-Geometrie und metrischer Geometrie bei vier Variabeln.

Ich wende mich jetzt zu dem Beweise des aufgestellten Theorem's.

Die vier gegebenen Complexe mögen heissen:

(1) $\varphi_1 = 0,\ \varphi_2 = 0,\ \varphi_3 = 0,\ \varphi_4 = 0,$

die ihnen gemeinsame gerade Linie, in Bezug auf welche sie paarweise in Involution liegen, sei p; ihre (Complex-) Gleichung ist $p = 0$. Aus der einfach unendlichen Schaar der linearen Tangential-Complexe von φ_1, φ_2, φ_3, φ_4 mit Bezug auf p wähle man je einen aus; dieselben heissen $x_1 = 0$, $x_2 = 0$, $x_3 = 0$, $x_4 = 0$. Endlich möge $q = 0$ diejenige gerade Linie sein, welche den vier Complexen noch ausser p gemeinsam ist. Die sechs linearen Ausdrücke x_1, x_2, x_3, x_4, p, q lege ich im Folgenden als Linien-Coordinaten zu Grunde. Wegen der zwischen den betreffenden linearen Complexen bestehenden Beziehungen schreibt sich die für diese Linien-Coordinaten geltende Identität bei passender Wahl von Multiplicatoren unter der folgenden Form:

(2) $0 = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + 2pq.$

Fortan werde ich $q = +1$ setzen, dann ist:

(3) $-2p = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2,$

p drückt sich mithin rational und ganz durch die x aus. Es ist also gestattet, in allen Gleichungen, welche vorkommen, p durch die x zu ersetzen und die x als

die einzigen und dann unabhängigen Veränderlichen zu betrachten.

Seien unter dieser Voraussetzung $A = 0$, $B = 0$ die Gleichungen zweier Complexe, so ist die Bedingung dafür, dass dieselben mit Bezug auf eine gemeinsame Linie in Involution liegen,

$$(4)\quad \frac{dA}{dx_1}\cdot\frac{dB}{dx_1}+\frac{dA}{dx_2}\cdot\frac{dB}{dx_2}+\frac{dA}{dx_3}\cdot\frac{dB}{dx_3}+\frac{dA}{dx_4}\cdot\frac{dB}{dx_4}=0,$$

was der Bedingung für die Orthogonalität zweier Flächen im Raume von vier Dimensionen entspricht. Die Bedingung für die Involution ist nämlich ursprünglich:

$$\Sigma\,\frac{dA}{dx_\alpha}\cdot\frac{dB}{dx_\alpha}+\frac{dA}{dp}\cdot\frac{dB}{dq}+\frac{dA}{dq}\cdot\frac{dB}{dp}=0,$$

da aber A und B nach Voraussetzung kein p mehr enthalten, so fallen die Glieder mit $\frac{dA}{dp}$, $\frac{dB}{dp}$ fort und man erhält die vorstehende Bedingung (4) [1]).

Die Gleichungen der 4 gegebenen Complexe (1) erhalten nun die folgende Form:

$$(5)\quad 0 = \varphi_1 = 2x_1 + \Omega_1(x_1, x_2, x_3, x_4) + \ldots,$$
u. s. w.,

wo Ω eine homogene Function zweiten Grades der x ist und die nicht hingeschriebenen Glieder

---

1) Auf ähnliche Weise erhält man für das Moment zweier Geraden $(x_1, x_2, x_3, x_4, p, q)$ und $(y_1, y_2, y_3, y_4, p^1, q^1)$, welches ursprünglich

$$= (x_1y_1 + x_2y_2 + x_3y_3 + x_4y_4) + pq^1 + p^1q$$

ist, durch Einsetzung der Werthe für p und q:

$$= -\tfrac{1}{2}[(x_1-y_1)^2 + (x_2-y_2)^2 + (x_3-y_3)^2 + (x_4-y_4)^2].$$

aus homogenen Functionen höheren Grades derselben Argumente bestehen.

Die Form von (5) sagt erst aus, dass die vier Complexe mit Bezug auf die gemeinsame Gerade p paarweise in Involution liegen; sollen dieselben zu je drei auch mit Bezug auf die ihnen angehörige nächstfolgende Gerade paarweise in Involution sein, so particularisirt das die Form der Ω. Man findet nämlich, dass die Ω dann nur die Quadrate der x enthalten dürfen, so dass also:

$$(6)\quad \begin{aligned} 0 = \varphi_1 &= 2x_1 + (a_1x_1^2 + a_2x_2^2 + a_3x_3^2 + a_4x_4^2) + \dots \\ 0 = \varphi_2 &= 2x_2 + (b_1x_1^2 + b_2x_2^2 + b_3x_3^2 + b_4x_4^2) + \dots \end{aligned}$$

u. s. f.

die Gleichungen der vier gegebenen Complexe werden.

Betrachten wir jetzt die Congruenz, welche zweien der vier Complexe, etwa φ_1 und φ_2, gemeinsam ist. Dieselbe besitzt eine Brennfläche und diese wird von p in zwei Punkten (den Doppelpunkten des auf p befindlichen, zu φ_1 und φ_2 gehörigen, involutorischen Punktsystem's) berührt. Sei a einer dieser Berührungspunkte. Jetzt möge p in eine benachbarte Lage übergehen, doch in der Art, dass es nach wie vor den beiden Complexen $\varphi_1 = 0$, $\varphi_2 = 0$ angehört. Dann ist p Doppeltangente der Brennfläche geblieben; der Berührungspunkt a ist in einen benachbarten Berührungspunkt übergegangen. Soll dieser Punkt in der Richtung einer der beiden in a die Brennfläche berührenden Haupttangenten liegen, so muss die Tangentialebene in ihm, auch wenn man auf Grössen erster Ordnung Rücksicht nimmt, durch a hindurchgehen. Mit anderen Worten: das Büschel der in a und das Büschel der in dem benachbar-

ten Punkte die Fläche berührenden Tangenten müssen, auch wenn man auf Grössen erster Ordnung Rücksicht nimmt, eine Gerade gemein haben. Dies werde ich analytisch ausdrücken; in der Form der betreffenden Gleichung liegt dann unmittelbar der Beweis des aufgestellten Theorem's.

Beiläufig sei bemerkt, dass aus bekannten allgemeinen Eigenschaften der Strahlensysteme folgt, dass, wenn der Berührungspunkt a auf einer Haupttangente der Brennfläche fortrückt, dieses auch mit dem zweiten Berührungspunkte der Brennfläche mit der Linie p der Fall ist.

Die Linie p hat bei unserer Coordinatenwahl die Coordinaten:

x_1	x_2	x_3	x_4	p	q
0	0	0	0	0	1

Für eine benachbarte Linie ist wegen (3) $dp = 0$; sie hat also die Coordinaten:

$$dx_1 \quad dx_2 \quad dx_3 \quad dx_4 \quad 0 \quad 1,$$

wo dx_1, dx_2, dx_3, dx_4 völlig unabhängig sind. Soll die benachbarte Linie, wie hier vorausgesetzt, den Complexen φ_1, φ_2 angehören, so ist dx_1 und dx_2 gleich Null. Die genannte Bedingung also: dass die beiden Tangentenbüschel eine Gerade gemein haben, wird eine Gleichung zwischen dx_3 und dx_4. Der Beweis für das aufgestellte Theorem liegt nun darin, dass diese Gleichung die Form annimmt:

$$dx_3 \,.\, dx_4 = 0,$$

wie jetzt gezeigt werden soll.

Zunächst, um auszudrücken, dass zwei Geradenbüschel eine Gerade gemein haben, wähle

man zwei Gerade aus beiden Büscheln aus. Die Bedingung ist die, dass die aus beliebigen vier der Coordinaten der vier geraden Linien zusammengesetzten Determinanten verschwinden.

Von dem Büschel der in a die Brennfläche berührenden Tangenten kennt man aber eine gerade Linie; das ist p selbst, dessen Coordinaten, wie schon angegeben, sind:

$$0, \quad 0, \quad 0, \quad 0, \quad 0, \quad 1.$$

Ferner findet sich unter denselben jedesmal eine Directrix der Congruenz, welche irgend zweien auf p bezüglichen linearen Tangential-Complexen von φ_1 und φ_2 gemeinsam ist. Nehmen wir für die beiden Tangential-Complexe $x_1 = 0$ und $x_2 = 0$, so erhält die Directrix die Coordinaten:

$$1, \quad i, \quad 0, \quad 0, \quad 0, \quad 0.$$

In dem zweiten (benachbarten) Büschel enthalten ist zunächst die zu p benachbarte Linie mit den Coordinaten:

$$0, \quad 0, \quad dx_3, \quad dx_4, \quad 0, \quad 1,$$

sodann wieder eine Directrix jeder Congruenz, die irgend zwei auf diese Linie bezüglichen linearen Tangential-Complexen von φ_1 und φ_2 gemeinsam ist. Für solche zwei Complexe findet man aus (6) unmittelbar die folgenden:

$$\begin{aligned} 0 &= x_1 + \ldots + a_3\,dx_3 \ldots x_3 + a_4\,dx_4 \ldots x_4, \\ 0 &= \ldots + x_2 + b_3\,dx_3 \ldots x_3 + b_4\,dx_4 \ldots x_4. \end{aligned}$$

Eine Directrix der diesen beiden Complexen gemeinsamen Congruenz hat zu Coordinaten:

$$1, \quad i, \quad (a_3 + ib_3)\,dx_3, \quad (a_4 + ib_4)\,dx_4, \quad 0, \quad 0.$$

Die aus den Coordinaten der aufgezählten vier geraden Linien gebildeten viergliedrigen Determinanten sollen verschwinden. Vereinigt man dieselben in ein rechtwinkliges Schema, so kann man dasselbe auf die folgende Form reduciren:

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & i & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & dx_3 & dx_4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & (a_3+ib_3)dx_3 & (a_4+ib_4)dx_4 & 0 & 0 \end{vmatrix}.$$

Damit die aus diesem Schema gebildeten Determinanten sämmtlich verschwinden, muss offenbar sein:

$$dx_3 . dx_4 = 0,$$

womit der Beweis unseres Theorem's geführt ist.

Diese Gleichung sagt nämlich aus: damit der Berührugspunkt a und also auch der zweite Berührungspunkt von p mit der Brennfläche bei einer infinitesimalen Verschiebung von p auf einer Haupttangente der Brennfläche fortrücke, muss diese Verschiebung so geschehen, dass dx_3 oder dx_4 gleich Null ist, d. h. dass p in der benachbarten Lage nicht nur, wie selbstverständlich, den Complexen $\varphi_1 = 0$, $\varphi_2 = 0$ sondern auch einem der beiden Complexe $\varphi_3 = 0$ oder $\varphi_4 = 0$ angehöre. Mit anderen Worten: die Linienfläche, welche $\varphi_1 = 0$, $\varphi_2 = 0$ und $\varphi_3 = 0$ oder $\varphi_1 = 0$, $\varphi_2 = 0$ und $\varphi_4 = 0$ gemeinsam ist, berührt die Brennfläche der Congruenz $\varphi_1 = 0$, $\varphi_2 = 0$ in der Nähe von p nach der Richtung einer Haupttangenten-Curve, was das aufgestellte Theorem war.

Es mag jetzt ein System von unendlich vie-

len Complexen gegeben sein, welches von einem Parameter λ abhängt, der bis zur vierten Potenz vorkommt:

$$\varphi + \lambda\varphi_1 + \lambda^2\varphi_2 + \lambda^3\varphi_3 + \lambda^4\varphi_4 = 0.$$

Eine beliebige gerade Linie gehört vieren der Complexe des Systems an. Das System soll nun so beschaffen sein, dass diese vier Complexe jedesmal mit Bezug auf die gemeinsame Gerade in Involution sind *). Dann gibt das aufgestellte Theorem durch Uebergang vom Unendlich-Kleinen zum Endlichen den Satz:

Die Linienfläche, welche dreien der Complexe des System's gemeinsam ist, berührt die Brennfläche der zweien dieser drei Complexe gemeinsamen Congruenz nach einer Haupttangenten-Curve.

Hiernach kennt man die Haupttangenten-Curven auf den Brennflächen der Congruenzen je zweier der Complexe des Systems.

Aber auch die Haupttangenten-Curven auf den je dreien der Complexe gemeinsamen Linienflächen bestimmen sich ohne Weiteres. Die Berührungs-Curven einer solchen Linienfläche mit den Brennflächen der zweien der drei Complexe gemeinsamen Congruenzen sind nämlich auch Haupttangenten-Curven der Linienfläche, da überhaupt, wenn zwei Flächen sich nach einer Haupttangenten-Curve berühren, diese Curve für beide Haupttangenten-Curve ist. Diese drei

*) Ein solches Complex-System entspricht bei 4 Variabeln einem Orthogonalflächensysteme bei 3 Variabeln. Die allgemeinen Eigenschaften der letzteren (cf. Darboux, Recherches sur les Surfaces orthogonales. Ann. de l'Ecole Normale Supérieure t. II.) finden bei den Complexsystemen ihre Analoga.

Haupttangenten-Curven schneiden die Erzeugen den der Linienfläche in drei Punktepaaren. I nun die Erzeugenden einer Linienfläche von d Haupttangenten-Curven derselben projectivis getheilt werden *), so ist die Bestimmung d übrigen Haupttangenten-Curven der Fläche i vorliegenden Falle auf rein algebraische Oper tionen zurückgeführt. Zugleich ergibt sich, d die drei Punktepaare, die auf jeder Erzeugend festgelegt wurden, 6 festen Elementen projec visch sein müssen. In der That findet ma dass jedes Paar zu jedem anderen harmonisch i

Die hiermit ausgesprochenen Sätze find ihre Stelle insbesondere bei den Complex zweiten Grades, die eine selbe Sing laritätenfläche besitzen. Das von ihn gebildete System hat nämlich gerade die Eige schaft: dass eine beliebige gerade Linie vier der Complexe angehört, und dass diese Co plexe mit Bezug auf die Gerade in Involuti liegen. Für die Complexe zweiten Grades, we che eine Kummersche Fläche zur Singularit tenfläche haben, kann man dies aus den die Nachrichten 1871 Nr. 1 mitgetheilten Forme unmittelbar entnehmen. Der Nachweis für d allgemeine Gültigkeit dieses Satzes, den ich hi der Kürze wegen nicht ausführe, entspricht übr gens ganz dem Gange, den man einschlägt, u zu zeigen, dass confocale Flächen zweiten Gr des sich senkrecht schneiden.

Sei nun ein solches System von Complexen zweiten Grades gegeben. Zwei demselben angehörige Complexe bestimmen eine Congruenz, deren Brennfläche im Allgemeinen von der 16ten Ordnung und Classe ist. Auf diesen Brennflä-

*) Dieser Satz ist, so viel ich weiss, zuerst von Herrn Paul Serret ausgesprochen worden.

chen kennt man nach dem aufgestellten Theoreme die Haupttangenten-Curven; es werden algebraische Curven von der 32ten Ordnung und Classe. Dieselben sind die Berührungs-Curven mit den je dreien der Complexe angehörigen Linienflächen, die im Allgemeinen auch von der 16ten Ordnung und Classe sind. Auf diesen Linienflächen kann man nach dem Obigen ebenfalls durch algebraische Operationen die Haupttangenten-Curven bestimmen.

Durch passende Particularisationen erhält man hieraus die Bestimmung der Haupttangenten-Curven auf einer grossen Zahl von besonderen Flächen. Hier sei nur eine solche Particularisation erwähnt. Die beiden Complexe des System's, welche miteinander die Congruenz und durch diese die Brennfläche bestimmen, mögen unendlich wenig von einander verschieden sein. Dann wird die Congruenz die Congruenz der singulären Linien desjenigen Complexes, in welchen die beiden zusammengefallen sind. Ihre Brennfläche zerfällt in die allen Complexen gemeinsame Singularitätenfläche, die von der vierten Ordnung und Classe ist, und eine weitere Fläche von der 12ten Ordnung und Classe. Auf beiden erhält man die Haupttangenten-Curven. Nun ist für die allgemeinen Complexe zweiten Grades die Singularitätenfläche eine Kummer'sche Fläche vierten Grades mit 16 Knotenpunkten. Man erhält also eine Bestimmung der Haupttangenten-Curven dieser Fläche und zwar eine solche, die sich unmittelbar in diejenige überführen lässt, welche Herr Lie und ich in der im Eingange citirten Arbeit auseinandergesetzt haben.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

Januar, Februar und März 1871.

Nature. Nr. 57–61.

Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1870. II. Heft 1. 2.

Monatsbericht der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. August, September und October 1870.

Paul Niemeyer, Handbuch der theoretischen u. clinischen Percussion u. Auscultation, vom historischen u. critischen Standpuncte bearbeitet. Bd. II. Abth. 2. Erlangen 1871. 8.

Jahrbücher der königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Neue Folge. Heft VI. Erfurt 1870. 8.

Jahresbericht der Lese- und Redehalle der deutschen Studenten zu Prag. 1. Januar 1869 — Ende Januar 1870. Prag 1870. 8.

Dritter Jahresbericht des akademischen Lesevereins an der k. k. Universität u. steierm. landsch. technischen Hochschule in Graz im Vereinsjahre 1870. Graz 1870. 8.

Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft herausg. v. A. Auwers u. A. Winnecke. Jahrg. V. Heft 4. October 1870. Leipzig 1870. 8.

Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Bogen 10. 1870.

C. Rammelsberg, die chemische Natur der Meteoriten. Berlin 1870. 4.

Verhandelingen der kon. Aademie van Wetenschappen. Afdeeling Letterkunde. Deel V. Amsterdam 1870. 4.

Verslagen en Mededeelingen der kon. Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. 2de Reeks. Deel IV.
– Afdeeling Letterkunde. Deel XII. Ebd. 1869. 70. 8.
Jaarboek van de kon. Akademie van Wetenschappen. 1869. Ebd. 1869. 8.
P. Esseiva, Urania. Ebd. 1870. 8.
Processen-Verbaal. Nr. 1—10. Ebd. 1870. 8.
G. van der Mensbrugghe sur un principe de statique moléculaire, avancé par M. Lüdtge. Bruxelles 1870. 8.
H. v. Schlagintweit-Sakünlünski, Reisen in Indien u. Hochasien. Bd. II. Jena 1871. 8.
Neues Lausitzisches Magazin, herausg. von E. E. Struve. Bd. 47. Heft 2. Görlitz 1870. 8.
Nature. Nr. 62—64. 66.
E. Becker, Tafeln der Amphitrite mit Berücksichtigung der Störungen durch Jupiter, Saturn und Mars. Publication der Astronomischen Gesellschaft. X. Leipzig 1870. 4.
Reports on experiments made with the Bashforth chronograph to determine the resistance of the air to the motion of projectiles. 1865—70. London. 8.
9. Jahresbericht des Akademischen Lesevereins in Wien über das Vereinsjahr 1869—70. Wien 1870. 8.
11. Plenar-Versammlung der historischen Commission bei der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften. Bericht des Secretariats. 4.
C. Marignac, recherches sur les chaleurs spécifiques, les densités et les dilatations de quelques dissolutions. 8.
Monatsbericht der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. November 1870.
Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Bogen 11. 1870.
R. Clausius, über die Zurückführung des zweiten Hauptsatzes der mechanischen Wärmetheorie auf allgemeine mechanische Principien. Bonn 1870. 8.
Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. Bd. XX. October, November, December. Wien 1870. 8.
Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1870. Nr. 13—18. Wien. 8.
C. Naumann, Elemente der Mineralogie. 8. Auflage. Leipzig 1871. 8.

Vierteljahrsschrift der naturf. Gesellschaft in Zürich. Redigirt von Dr. R. Wolf. Jahrg. 14. Heft 1—4. Zürich 1869. 8.

Dr. Ad. Dronke: Julius Plücker, Prof. der Mathematik u. Physik an der Rhein. Friedrich Wilhelms-Universität in Bonn. Bonn 1871. 8.

Jacut's geographisches Wörterbuch, herausg. von F. Wüstenfeld. Bd. VI. Abth. 1. Leipzig 1870. 8.

Monatsbericht der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Dec. 1870. Berlin 1870. 8.

Archivio per l'antropologia e la etnologia, pubblicato per la parte antropologica dal Dr. Paolo Mantegazza, per la parte etnologica dal Dr. F. Finzi. Vol. I. fasc. I. Firenze 1871. 8.

A. Preudhomme de Borre, considérations sur la classifications et la distribution géographique de la famille des Cicindélètes. 8.

Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Bogen 12. 1870.

Beleuchtung des von Prof. Max v. Pettenkofer über das Canalisations-Project zu Frankfurt a. M. den städtischen Behörden am 24. Sept. 1870 überreichten Gutachtens. Frankfurt a. M. 1871.

Nature. Nr. 67. 69.

BIBLIOTECA BODLEIANA

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

15. März. № 4. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 4. März.

Ueber das Huyghens'sche Ocular.

Von

J. B. Listing.

Die gegenwärtige Mittheilung bezweckt die obwohl elementäre doch noch nicht im Detail durchgeführte Erörterung der dioptrischen Cardinalpunkte des sog. Huyghens'schen Oculars, welches einen der frequentesten Bestandtheile sowohl des Fernrohrs als des Mikroskops bildet, und sogar in dem vier- oder fünfglasigen terrestrischen Ocular wesentlich in den beiden letzten Linsen wiedergefunden wird. Dasselbe wird zuweilen unter der Benennung „negatives" Ocular dem „positiven" oder Ramsden'schen gegenübergestellt. Diese Unterscheidung bezieht sich aber nicht etwa auf das Vorzeichen der äquivalenten Brennweite, welche bei beiden positiv ist, während sie bekanntlich nur bei dem Ocular des Galiläi'schen Fernrohrs (Opernglas, Feldstecher) als negativ zu betrachten ist, so dass letzteres Ocular mit grösserem Fug ein negatives genannt werden dürfte. Der durch diese Bezeichnung bezielte Gegensatz liegt vielmehr darin, dass das

zur Aufnahme eines Fadenkreuzes oder Mikrometers geeignete Diaphragma im Ramsden'schen Ocular vor der ersten Linse, im Huyghens'schen dagegen hinter der ersten, d. h. zwischen beiden Linsen seinen Platz findet. Daran aber, dass im Huyghens'schen Ocular das Interstitium zwischen den beiden seinem Aequivalent zukommenden Hauptpunkten, wie sich nachher ergeben wird, negativ ist, hat wol Niemand bei jener Benennung gedacht.

Wie bekannt, wird das Huyghens'sche Ocular gewöhnlich aus zwei planconvexen Linsen aus gleicher Glassorte, meistens Crownglas, zusammengesetzt, einer grösseren, dem sog. Collectiv oder Feldglas, und einer kleineren stärkeren, d. h. von kürzerer Brennweite, dem sog. Augenglas, beide mit der Convexseite dem eintretenden Licht zugekehrt*). Die Entfernung zwischen beiden Linsen steht ihrer Grösse nach jedenfalls zwischen den beiden Brennweiten der Bestandtheile, so dass also der zweite (hintere) Brennpunkt der ersten Linse hinter die zweite Linse, der erste (vordere) Brennpunkt der zweiten Linse dagegen nicht vor die erste Linse, wie im Ramsden'schen Ocular, sondern zwischen beide Linsen fällt. Dieser letztere Punkt gibt zugleich den Platz des Diaphragmas sammt etwaigem Fadenkreuz oder Mikrometer, wenigstens in dem normalen Falle eines weitsichtigen, auf parallele Strahlen accommodirten Auges.

*) Zuweilen wird die erste Linse für sich, anderemale das ganze Ocular auch nach dem seiner Zeit berühmt gewesenen Optiker Campani zu Bologna benannt. Wie der Ausdruck „das Nicol" und ähnliche bereits geläufig geworden, so dürfte sich die Bezeichnung „das Huyghens", „das Ramsden" für das gleichnamige Ocular, und (zumal mit einer Wortspiel-Prägnanz) „das Campani" für die erste Linse des Huyghens'schen Oculars empfehlen.

Die Bedingung der möglichsten Achromaticität hat zu der Regel geführt, dass Brennweite der ersten Linse, Distanz beider Linsen und Brennweite der zweiten Linse im Verhältniss von 3:2:1 stehen müssen, und diesen einfachen Typus findet man meistens an den Fernrohr-Oculären von guten Künstlern befolgt, während man bei den Oculären der Mikroskope zumal in neuerer Zeit kleinere oder grössere Abweichungen von diesem einfachen Zahlenverhältniss antrifft, meistens bestehend in einer Vergrösserung der dritten Zahl, neben kleineren Variationen der zweiten in Plus oder Minus; auch findet man nicht selten die Augenlinse statt planconvex in Gestalt eines Meniskus mit schwacher Concavität der zweiten dem Auge zugekehrten Fläche, sowie bei älteren englischen Instrumenten, namentlich den terrestrischen Fernrohrocularen, biconvexe Linsen. Die Discussion der Motive zu diesen Variationen liegt ausserhalb des Zweckes dieser Mittheilung und würde nicht ohne Eingehen auf den Bau und die optischen Besonderheiten auch des Mikroskop-Objectivs erledigt werden können. Es sei nur bemerkt, dass der erwähnte Typus 3:2:1 sich auf die Voraussetzung eines farbenfreien, aplanatischen, winkeltreuen und planen Objectivbildes stützt, welche gute Objective im Fernrohr mit grosser Annäherung erfüllen, was in gleichem Masse selbst in guten Mikroskopen nach allen vier Beziehungen zugleich nicht der Fall zu sein pflegt, so dass hier, um das dem Auge dargebotene Bild möglichst vollkommen zu machen, das Ocular compensatorische Functionen übernehmen muss, die dort fast ganz wegfallen.

Zum Behuf der nachstehenden Erörterungen bezeichnen wir die Brennweite der ersten, der

zweiten Linse und des Aequivalents bezw. durch f, f', F', sowie die Interstitien oder Distanzen der beiden Hauptpunkte durch e, e', q. Ferner nennen wir für die erste Linse den ersten und zweiten Hauptpunkt E und E', ersten und zweiten Brennpunkt U und U', ebenso für die zweite Linse die Hauptpunkte J, J', die Brennpunkte V, V', und für das Aequivalent die Hauptpunkte H, H', die Brennpunkte F, F', sowie dessen Nebenpunkte G, G'. Sodann bezeichnen wir die Entfernung $E'J$ vom zweiten Hauptpunkt der ersten Linse bis zum ersten Hauptpunkt der zweiten Linse durch t, das Intervall EH vom ersten Hauptpunkt der ersten Linse bis zum ersten Hauptpunkt des Aequivalents durch α, und das Intervall HJ' vom ersten Hauptpunkt des Aequivalents bis zum zweiten Hauptpunkt der zweiten Linse durch α'. Hierbei sollen α und α' als positiv betrachtet werden, wenn im Sinne des durchgehenden Lichts H auf E folgt und H' dem J' vorausgeht, und die Interstitien als positiv gelten, wenn der zweite Hauptpunkt auf den ersten folgt. Bei positiven Brennweiten geht der erste Brennpunkt dem ersten Hauptpunkt voraus und folgt der zweite Brennpunkt auf den zweiten Hauptpunkt, wobei durchweg der erste Punkt jedes Paares von Cardinalpunkten auf das eintretende, der zweite auf das austretende Licht bezogen wird. Für alle gegentheilige Fälle findet das Minuszeichen statt. Bei einer gewöhnlichen biconvexen Glaslinse, deren Dicke geringer als die Summe der beiden Krümmungsradien ist und wo f, e und die den Intervallen α, α' analogen, von den Scheitelpunkten A und A' der Linsenflächen bis zu den Hauptpunkten zu zählenden Entfernungen positiv sind, stehen also

im Sinne des durchgehenden Lichtes die hier in Betracht kommenden Punkte in der Ordnung $UAEE'A'U$. Noch mag bemerkt werden, dass bei einfachen Glaslinsen, deren Dicke gegen die Krümmungsradien gering ist, das positive Interstitium nahe ein Drittel der Dicke beträgt und dass die Intervalle α, α' den Krümmungsradien proportional sind, während $\alpha + e + \alpha'$ gleich der Linsendicke ist. Bei einer Planconvexlinse fällt also, wenn A der Scheitel der Convexfläche ist, E mit A zusammen und E' liegt in der Linse so, dass EA' nahe zwei Drittel ihrer Dicke beträgt.

Sind für beide Linsen des Oculars die Cardinalpunkte und somit e, e', f, f' bekannt und ihre gegenseitige Entfernung nämlich $E'J = t$ gegeben, so lassen sich daraus die Cardinalpunkte des Aequivalents F, F', H, H' oder die Grössen α, α', φ und F bestimmen. Die hierzu dienenden Vorschriften, wobei wir $e + e' = \varepsilon$ und $f + f' - t = \omega$ setzen, sind

$$\alpha = \frac{t}{\omega} f$$

$$\alpha' = \frac{t}{\omega} f'$$

$$\varphi = e - \frac{tt}{\omega}$$

$$F = \frac{ff'}{\omega}$$

Dies ist die zur numerischen Berechnung bequemste Form, obwohl das Aequivalent durch drei Elemente vollständig bestimmt wird, nämlich ausser F durch zwei von den drei Stücken α, α', φ, welche durch die Relation

$$\alpha + \alpha' + \eta = t + e$$

zusammenhängen.

Die Scheitelpunkte der ersten Linse durch A, A', der zweiten durch B, B' bezeichnet, verstehen wir unter der Länge L des Oculars die Entfernung AB' zwischen den extremen Scheitelpunkten der Linsencombination, so dass, bei beiden Bestandtheilen die planconvexe Form in der vorhin erwähnten Stellung vorausgesetzt, $L = t + \varepsilon + 3\varepsilon'$ wird, welcher Werth indess durch geringe concave oder convexe Krümmungen bei A' und B' nur um einen kleinen Bruchtheil eines Millimeters alterirt wird.

Nehmen wir vorerst auf die Dicke der Linsen keine Rücksicht und vernachlässigen also die in der Regel geringen Grössen ε und ε', setzen also $e = 0$, so zeigt die dritte der obigen Vorschriften, dass das Interstitium η des Aequivalents nur dann Null wird, wenn zugleich $t = 0$ ist, d. h. wenn beide Linsen unmittelbar an einander liegen. Durch Trennung derselben nimmt η sofort einen negativen Werth an, welcher mit zunehmender Entfernung rasch wächst und für $t = f + f'$ unendlich wird. Bei weiterer Vergrösserung von t wird und bleibt η positiv, nimmt vom Unendlichen bis zu einem Minimalwerthe $4(f + f')$ ab, den es bei $t = 2(f + f')$ erlangt, um von da mit t zugleich wiederum bis ins Unendliche zu wachsen. Da nun, wie bereits erwähnt, im Huyghens'schen Ocular $f > t > f'$ und somit stets $t > f + f'$, so ist bei diesem Ocular für $e = 0$ das Interstitium des Aequivalents stets negativ, so dass H nicht vor sondern hinter H' liegt.

Unter Berücksichtigung von ε und ε', wo also e nicht $= 0$, ist anfänglich, d. h. bei $t = 0$,

$\eta = e + e'$ positiv, nimmt aber mit wachsendem t bis zu Null ab, welchen Werth es bei $t =$

$$V\left[e(f+f') + \frac{ee}{4}\right] - \frac{e}{2}$$

erreicht, um von hier ab negativ bis ins Unendliche zu wachsen. Bei $t = f + f'$ geht η durchs Unendliche ins Positive über, nimmt positiv geworden wiederum, wie im vorigen Falle *), bis zu einem positiven Minimalwerthe $\eta = e + (f + f')$ ab, den es bei $t = 2(f + f')$ erreicht, um von da mit t zugleich bis ins Unendliche zu wachsen.

In einem numerischen Beispiel seien gegeben zwei Linsen mit den Werthen (in Millimetern) $e + e' = 2$, $f = 60$, $f' = 24$, so würde sich schon für $t = 12$, gleich der Hälfte der kleineren Brennweite, $\eta = 0$ ergeben, und η würde also nicht bloss zwischen den Werthen 24 und 60 für t, sondern zwischen 12 und 84 negativ ausfallen. Bei allen in concreto vorkommenden Fällen (wo e nicht leicht den vierten Theil von f erreicht) ist im Huyghens'schen Ocular das Interstitium des Aequivalents negativ.

Als einfache Beispiele bestimmter Formen des Huygheus'schen Oculars mögen zunächst die folgenden dienen.

1) Zum Schema wählen wir zuvörderst jenen oben erwähnten einfachsten Typus und zwar unter Vernachlässigung der Dicke der Linsen. Wir setzen demnach

*) Wie sich aus der Derivation

$$\frac{d\eta}{dt} = -\frac{t}{f+f'-t}\left(2 + \frac{t}{f+f'-t}\right) = 0$$

zu erkennen gibt.

$$e = 0, \quad f = 3, \quad t = 2$$
$$e' = 0, \quad f' = 1$$

woraus, da $e = 0$ und $\omega = 2$, sich ergibt

$$\alpha = 3, \quad \alpha' = 1, \quad \eta = -2, \quad F = \frac{3}{2}$$

und da $L = 2$, so wird $\frac{F}{L} = \frac{3}{4}$ und $-\frac{\eta}{F} = \frac{4}{3}$.

Wäre in einem speciellen Falle (in Millim.) $f = 60$, $f' = 20$, $t = 40$, so würde man erhalten

$$\alpha = 60$$
$$\alpha' = 20$$
$$\eta = -40$$
$$F = 30$$

und die Cardinalpunkte ständen in folgender Ordnung unter Beifügung ihrer von der Mitte der ersten Linse an gezählten Abscissen auf der Axe in Millimetern *):

	U	....	−60	
A	EE'	....	0	G
	....	V	20	H'
	....	....	30	F
B	....	JJ'	40	
	....	....	50	F'
	U'	V'	60	H
	....	....	80	G'

Das in V anzubringende Diaphragma, genau in der Mitte des 40 Millim. langen Oculars, fällt hier also mit dem zweiten Hauptpunkt H' zusammen; der erste Hauptpunkt H liegt um die

*) Wir geben dem Leser anheim, sich für diese Beispiele die Anordnung der Punkte auf der Axe durch eine Zeichnung zu veranschaulichen. Die Kenntniss der accesorischen oder Nebenpunkte G, G' ist für constructive Anwendungen von Interesse.

halbe Ocularlänge hinter der Augenlinse. Das negative Interstitium ist von gleicher Länge wie das Ocular; die positive Brennweite beträgt 75 Procent dieser Länge.

2) Unter Beibehaltung derselben Linsen und ihrer Entfernung wie im vorigen einfachen Schema, nehmen wir in einem zweiten Beispiel die Interstitien der Linsen mit in Rechnung und setzen als gegeben

$$s = 1.2,\ f = 60,\ t = 40,\ \text{also}\ \omega = 40$$
$$s' = 0.8,\ f = 20\qquad\text{und}\ e = 2.0$$

Hieraus finden wir

$$\alpha = 60$$
$$\alpha' = 20$$
$$\eta = -38$$
$$F = 30$$

	U	....	−60.0	
A	E	....	0	G
	E'	....	1.2	
	....	V	21.2	
	....	....	22.0	H'
	....	....	30.0	F
	....	J	41.2	
	....	J'	42.0	
B'	....	....	43.6	
	....	....	52.0	F'
	....	....	60.0	H
	U'	....	61.2	
	....	V'	62.0	
	....	....	82.0	G'

Die Länge L des Oculars wird 43.6 und $\frac{F}{L} = 0.6881$, sowie $\frac{\eta}{F} = 1.267$, und der zweite Hauptpunkt H' liegt 0.8 Mill. hinter dem in V anzubringenden Diaphragma.

3) Es sei gegeben

$s = 1.3,\ f = 48,\ t = 33,$ also $\omega = 35$
$s' = 0.7,\ f = 20$ und $e = 2.0$

woraus man erhält

$\alpha = 45.26$		U	.....	—48.00	
$\alpha' = 18.85$		.....	.....	— 9.60	G
$\eta = -29.11$	A	E	.....	0	
$F = 27.43$		E'	.....	1.30	
		.....	V	14.30	
		.....	.....	16.15	H
		.....	.....	17.83	F
		.....	J	34.30	
		.....	J'	35.00	
	B'	.....	.....	36.40	
		.....	.....	43.58	F
		.....	.....	45.26	H
		U'	.....	49.30	
		.....	V'	55.00	
		.....	.....	71.01	G'

Die Länge ist 36,40, also $\frac{F}{L} = 0.7536$, sowie $-\frac{\eta}{F} = 1.061$. Der zweite Hauptpunkt liegt 1.85 Mill. hinter dem Diaphragma V.

4) Gegeben sei

$s = 1.4,\ f = 60,\ t = 40,$ also $\omega = 44$
$s' = 0.8,\ f = 24$ und $e = 2.2$

Man findet hieraus für das Aequivalent die vier Bestimmungsstücke sowie für die Aufeinanderfolge der Cardinalpunkte der Bestandtheile sowohl als des Aequivalents die Abscissen wie folgt

$a = 54.55$		U	....	−60.00	
$a' = 21.82$		....	....	−10.91	G
$\eta = -36.36$	A	E	....	0	
$F = 32.73$		E'	....	1.40	
		....	V	17.40	
		....	....	20.38	H'
		....	....	21.82	F
		....	J	41.40	
		....	J'	42.20	
	B'	....	....	43.80	
		....	....	53.11	F'
		....	....	54.55	H
		U'	....	61.40	
		....	V'	68.20	
		....	....	85.84	G'

Die Länge 43.8 gibt $\frac{F}{L} = 0.7473$, und es ist $-\frac{\eta}{F} = 1.080$. Der zweite Hauptpunkt fällt 2.98 Mill. hinter die Ebene des Diaphragmas.

Im ersten Beispiel war das Verhältniss $-\frac{\eta}{F} = 1.333$, im zweiten $= 1.267$, in dem dritten und vierten stellte es sich nur wenig von der Einheit abweichend heraus. Es bietet sich von selbst die Frage dar, in welche gegenseitige Distanz die beiden Linsen eines Huyghens'schen Oculars gestellt werden müssten, um Gleichheit zwischen Brennweite und Interstitium zu bewirken, wodurch also Coincidenz einerseits von H' und F andererseits von H und F' eintreten würde.

Auf den ersten Blick könnte man es befremdend finden, wie ein Punkt der Axe eines Linsensystems zugleich Haupt- und Brennpunkt sein könne. Das Befremdliche verschwindet

aber sofort, wenn man die Unterscheidung zwischen dem ersten und dem zweiten Punkte jedes der beiden Paare beachtet. Sei P der Punkt, in welchem H' und F, Q der Punkt, wo H und F' coincidiren, so ist die dioptrische Bedeutung von P, dass wenn einfallende Lichtstrahlen nach P convergiren, die austretenden Strahlen parallel der Axe verlaufen, und die Bedeutung von Q, dass parallel zur Axe einfallendes Licht nach dem Austritt aus Strahlen besteht, deren Concurrenzpunkt in Q liegt. Hierin besteht die Function beider Punkte in ihrer Eigenschaft als Brennpunkte F und F'. Die zweite Rolle, welche P und Q als Hauptpunkte H' und H spielen, besteht darin, dass einfallendes in Q concurrirendes Licht nach dem Durchgang in P concurrirt. Es leuchtet ein, dass diese Coincidenz zwischen Haupt- und Brennpunkten nur bei entgegengesetztem Zeichen von Brennweite und Interstitium stattfinden kann.

Die Realisirung dieser Coincidenz beruht auf der Forderung, dass $F = -\varphi$ werde oder dass

$$\frac{tt}{\omega} - e = \frac{ff'}{\omega}$$

sei, welche für t den fraglichen Werth ergibt. Derselbe findet sich

$$V\left[ff' + e(f+f') + \frac{ee}{4}\right] - \frac{e}{2}$$

Es mögen noch zwei Beispiele folgen, in welchen wir der Entfernung t diesen berechneten Werth ertheilen.

5) Es sei gegeben

$s = 1.5$, $f = 64$, $t = 41.46$ also $\omega = 47.54$
$s' = 1.0$, $f' = 25$ und $e = 2.50$

dann finden wir

$a = 55.82$
$a' = 21.80$
$\eta = -33.66$
$F = 33.66$

	U	....	-64.00	
	....	....	-11.50	G
A	E	....	0	
	E'	....	1.50	
	....	V	17.96	
	....	....	22.16	FH'
	....	J	42.96	
	....	J'	43.96	
B	....	....	45.96	
	....	....	55.82	HF'
	U'	....	65.50	
	....	V'	68.96	
	....	....	89.48	G'

Die Länge wird 45.96, $\frac{F}{L} = 0.7324$ und, wie verlangt, $-\frac{\eta}{F} = 1$. Zweiter Hauptpunkt und erster Brennpunkt liegen 4.2 Mill. hinter dem Diaphragma.

6) Es sei

$s = 1.3$, $f = 72$, $t = 47.63$, also $\omega = 54.37$
$s' = 0.7$, $f' = 30$ $\quad e = 2.0$

woraus wir finden

$a = 63.08$
$a' = 26.28$
$\eta = -39.73$
$F = 39.73$

	U	....	-72.00	
	....	....	-16.38	G
A	E	....	0	
	E'	....	1.30	
	....	V	18.93	
	....	....	23.35	FH'
	....	J	48.93	
	....	J'	49.63	
B'	....	....	51.03	
	....	....	63.08	HF'
	U'	....	73.30	
	....	V'	79.63	
	....	....	102.81	G'

Bei der Länge 51.03 ist $\frac{F}{L} = 0.7785$, Zweiter Haupt- und erster Brennpunkt stehen 4.42 Mm. hinter der Blende.

Zur leichteren Vergleichung stellen wir die in den aufgeführten Beispielen dem Huyghens'schen Ocular ertheilten Formen nochmals numerisch zusammen. Aus der letzten Columne entnehmen wir die für einen schnellen Ueberschlag bequeme Regel: die äquivalente Brennweite eines Huyghens'schen Oculars ist ziemlich zutreffend drei Viertel seiner Länge, gemessen zwischen den extremen Glasflächen.

s	s'	f	f'	t	α	α'	$-\eta$	F	$F:L$
0	0	60	20	40	60	20	40	30	0.75
1.2	0.8	60	20	40	60	20	38	30	0.698
1.3	0.7	48	20	33	45.26	18.85	29.11	27.43	0.754
1.4	0.8	60	24	40	54.55	21.82	36.36	32.73	0.747
1.5	1.0	64	25	41.46	55.82	21.80	33.66	33.66	0.732
1.3	0.7	72	30	47.63	63.08	26.28	39.73	39.73	0.779

Diesen schematischen Beispielen soll nun eine Reihe von Messungen an Ocularen theils von Fernröhren theils von Mikroskopen namhafter früherer und jetziger Künstler folgen, welche nebst Bemerkungen über die Methode der Bestimmung sowie über die numerischen Ergebnisse den Gegenstand einer Fortsetzung gegenwärtiger Mittheilung bilden werden.

Bemerkungen zu der Theorie der Gleichungen 5ten und 6ten Grades.

Von

A. Clebsch.

Durch die Arbeiten von Jerrard, Hermite, Kronecker und Brioschi ist es bekannt, dass jede Gleichung 5. Grades sich auf eine solche zurückführen lässt, bei welcher das zweite, dritte und vierte Glied fehlt, und welche dann mittelst der Theorie der elliptischen Functionen lösbar wird. Man kann dies so ausdrücken, dass mit Hülfe einer höhern Substitution immer (ohne Lösung höherer als biquadratischer Gleichungen, also mit blosser Anwendung von Wurzelausziehen) eine binäre Form 5. Ordnung in eine solche verwandelt werden kann, deren Invariante C verschwindet. Ist nämlich dieses der Fall, so ergiebt sich folgender einfache Weg, um mittelst einer linearen Transformation jene (Jerrard'sche) Form hervorzurufen. Es sei symbolisch $f = a_x^5 = b_x^5 \ldots$; ferner führe ich die Bezeichnungen ein:

$$i = (ab)^4 a_x b_x, \quad j = -(ai)^2 a_x^3, \quad \tau = (jj')^2 j_x j'_x,$$
$$\vartheta = (i\tau) i_x \tau_x,$$
$$A = (ii')^2, \quad B = (i\tau)^2, \quad C = (\tau\tau')^2,$$
$$a = (ai)^2 (ai')^2 a_x, \quad \delta = (\vartheta a)\vartheta_x, \quad R = (\vartheta a)^2.$$

Ist dann $C = 0$, und betrachtet man die Grenze, welcher in diesem Falle sich die Lösung der bekannten Aufgabe nähert, f als Summe von drei fünften Potenzen darzustellen, so findet man die Gleichung:

$$1 \ldots \quad R^4 f = \tfrac{3}{8} A^2 \xi^5 - \tfrac{5}{8} B \xi \eta^4 - \tfrac{1}{8} B \eta^5,$$

wo $2 \ldots \quad \xi = \delta - B\alpha, \quad \eta = \delta + \tfrac{1}{4} B\alpha.$

Die Gleichung $f = 0$ geht also durch die Substitution 2. in die Jerrardsche Form

$$3 \ldots \quad \tfrac{3}{8} A^2 \xi^5 - \tfrac{5}{8} B \xi \eta^4 - \tfrac{1}{8} B \eta^5 = 0$$

oder $4 \ldots \quad x^5 - x - a = 0$

über, wo $5 \ldots x = \frac{\xi}{\eta} \sqrt[4]{\frac{4A^2}{5B}}, \quad a = \frac{1}{\eta^5} \sqrt[4]{\frac{4A^2}{5B}}.$

Man kann die Form 3. dazu benutzen, um die Discriminante einer Gleichung 5. Grades auf einfache Weise zu finden. Man erhält nämlich für die Form $x^5 - x - a$ als Bedingung zweier gleichen Factoren sofort $a^4 = \frac{4^4}{5^5}$, also $A^2 - 64B = 0$. Da nun die Discriminante eine Form fünfter Ordnung nur vom 8. Grade in den Coefficienten ist, so muss ihr Ausdruck durch die 4 einzig existirenden Invarianten von $f(A, B, C, R)$ von C und R unabhängig sein; der Ausdruck $A^2 - 64B$ muss also die Discriminante auch noch darstellen, wenn C nicht verschwindet.

Eine Gleichung 6. Grades wird durch die Theorie der elliptischen Functionen in folgenden beiden Fällen sogleich lösbar: wenn sie durch eine lineare Substitution in die Modulargleichung, und wenn sie in die Multiplicatorgleichung der Transformation 5. Ordnung übergeht. Da beide Gleichungen nicht mehr durch lineare Transformation in einander übergeführt werden können, so ergeben sich hieraus in der

That zwei Classen von Formen mit verschiedenen Invarianteneigenschaften.

Es sei $f = a_x^6$ eine Form 6. Ordnung; ich führe die Bezeichnungen ein:

$$H = (ab)^2 a_x^4 b_x^4, \qquad T = (aH) a_x^5 H_x^7,$$
$$i = (ab)^4 a_x^2 b_x^2, \qquad A = (ab)^6,$$
$$l = (ai)^4 a_x^2, \qquad m = (il)^2 i_x^2$$
$$n = (im)^2 i_x^2, \qquad \vartheta = (nl) n_x l_x,$$
$$B = (ii')^4, \qquad C = (ii')^2 (ii'')^2 (i'i'')^2,$$
$$R = (lm)(lc)(mn).$$

Aus den Untersuchungen über den algebraischen Character der gedachten Modulargleichung, welche Hr. Gordan in Bd. II. Ser. II. der Annali di matematica gegeben hat, entnimmt man dann sofort den Satz:

Wenn A und C verschwinden, so bestimme man $k = u^4$ aus der Gleichung 4. Grades

$$\frac{1 - 6k^2 + k^4}{k(1-k^4)} = \frac{12R}{B^2\sqrt{-BD}};$$

mittelst der Substitution

$$\frac{v + u^5}{vu^4 - u} = \frac{2\vartheta}{l\sqrt{-BD}}$$

welche hier, indem ϑ und l einen gemeinschaftlichen Factor erhalten, eine lineare wird, geht $f = 0$ in die Modulargleichung

$$v^6 - 4u^5 v^5 + 5u^2 v^4 - 5u^4 v^2 + 4uv - u^6 = 0$$

über.

Die Gleichung für den Multiplicator M der Transformation hat in Bd. I. Ser. I. der Annali di Matematica Hr. Brioschi in einer Form gegeben, welche, wenn man

$$s = \frac{1-M}{M}$$

setzt, diese wird:

$$6 \ldots \quad s^6 - 4s^5 + 256k^3k'^2(s+1) = 0.$$

Diese Gleichung hat die charakteristischen Invariantenrelationen

$$7 \ldots \quad B = \tfrac{1}{30}A^2, \quad C = -\tfrac{2}{3000}A^3.$$

Bestehen diese für irgend eine Form f, so wird dieselbe in folgender Weise auf die Form 6. zurückgeführt: Man setze

$$\alpha = \frac{A}{10}, \quad \gamma = \frac{R}{4(D - \frac{A^5}{3.5^5})},$$

$$\beta = \sqrt{\frac{A^5}{3.10^5} - \frac{D}{32}}.$$

Durch die in den Formeln

$$\gamma\xi^2 = \alpha\frac{l}{4} + \frac{\gamma-\beta}{2\alpha}\cdot\frac{n+\alpha m-2\alpha^2 l}{8\beta},$$

$$\gamma\eta^2 = \alpha\frac{l}{4} + \frac{\gamma+\beta}{2\alpha}\cdot\frac{n+\alpha m-2\alpha^2 l}{8\beta}$$

$$-8\beta\xi\eta = m - \alpha l$$

enthaltene lineare Substitution geht dann $f = 0$ in die Gleichung

$$0 = (\beta+\gamma)(-\xi^6+2\xi^5\eta)+(\beta-\gamma)(2\xi\eta^5+\eta^6)$$

über; und diese verwandelt sich in 6., indem man

$$s = \frac{2\xi}{\eta}, \quad k^2 = \tfrac{1}{2}\left(1-\sqrt{\frac{2\beta}{\gamma+\beta}}\right),$$
$$k'^2 = \tfrac{1}{2}\left(1+\sqrt{\frac{2\beta}{\gamma+\beta}}\right),$$

setzt.

Ich gedenke bei dieser Gelegenheit noch einer andern Classe von Gleichungen 6. Grades, deren Auflösung sich algebraisch in eleganter Weise gestalten lässt. Wenn nämlich die Wurzel von $f = 0$ drei Paare bilden, die zu zweien immer harmonisch sind, so hat f den Character der Covariante 6. Ordnung, welche in der Theorie der biquadratischen Formen auftritt, und zwar ist das System der biquadratischen Formen, deren Covariante 6. Ordnung f ist, in dem Ausdrucke

$$\psi(x) = \frac{4(x\eta)\,a x^3 a_\eta^3}{\sqrt{-2f(\eta)^3}}$$

enthalten, wo symbolisch $f = a_x^6$ und wo η_1, η_2 willkürliche Constante bezeichnen. Von allen Formen, die aus einer Form 6. Ordnung entspringen, bleiben hier nur H, A, T übrig, und zwischen diesen besteht die identische Gleichung

$$T^2+\frac{H^3}{2}+\frac{Af^4}{36} = 0$$

In Folge dessen lässt sich f bis auf einen constanten Factor als das Product der drei quadratischen Factoren

$$\sqrt[3]{T+\frac{f^2}{6}\sqrt{-A}}-\varepsilon\sqrt[3]{T-\frac{f^2}{6}\sqrt{-A}}$$

darstellen, in welchen ε eine dritte Wurzel der Einheit bedeutet, und die Lösung von $f=0$ ist hiedurch ganz in derselben Weise auf die Lösung quadratischer Gleichungen reducirt, in welcher nach Hrn. Cayley die Zerfällung der cubischen und biquadratischen Formen vorgenommen werden kann.

Das Verhalten der Phosphorsäure im Erdboden.

Versuche von Dr. P. Wagner,
Assist. am agriculturchemischen Laboratorium.
Mitgetheilt von Wilh. Wicke.

Zu wissen, in welcher Form die Pflanzennährstoffe im Boden vorkommen, und wie sich ihre Verbindungen gegen Lösungsmittel verhalten, hat ein chemisch-physiologisches und auch praktisches Interesse. Während über die hierher gehörigen basischen Oxyde mehrere gediegene Arbeiten vorliegen, hat man sich mit den betreffenden Säuren viel weniger beschäftigt. Es ist namentlich auffallend, dass die Phosphorsäure, die doch unter den Pflanzennährstoffen eine so wichtige Rolle spielt, nicht häufiger bearbeitet worden ist. Wir besitzen nur eine in der angeführten Richtung unternommene grössere Untersuchung von Dr. E. Peters aus dem Jahre 1867, die, so sorgfältig sie ausgeführt worden ist, doch

gewichtige Zweifel in Betreff der aus ihr gezogenen Folgerungen zulässt.

Peters hatte sich die Aufgabe gestellt zu constatiren, ob in zwei von ihm in Untersuchung genommenen fruchtbaren Bodenarten, die Phosphorsäure an Kalk oder an Eisenoxyd und Thonerde gebunden sei. Er glaubte dadurch, dass er die betreffenden Bodenarten mit verschiedenen Lösungsmitteln: destilirtem Wasser, kohlensaurem Wasser, verdünnter Essigsäure und concentrirter Salzsäure successive behandle, zum Ziele kommen zu können; ausgehend von der Voraussetzung:

Die phosphorsauren Alkalien würden sich in Wasser lösen;

die Verbindungen der Phosphorsäure mit Kalk und Magnesia, wenn auch schwierig in kohlensaurem Wasser, doch leicht in Essigsäure;

endlich die Verbindungen von Eisenoxyd und Thonerde, wenn auch kaum in verdünnter Essigsäure, doch leicht in concentrirter Salzsäure.

Um hier kurz das Resultat, zu welchem Peters kam, anzuführen, so glaubte er sich durch die Ergebnisse seiner Untersuchungen zu dem Schlusse berechtigt, dass, da die salzsaure Lösung am meisten Eisenoxyd, Thonerde und Phosphorsäure enthalte, die grösste Menge der Säure mit diesen Oxyden verbunden im Boden vorkomme. Denn in den mit destillirtem und kohlensaurem Wasser erhaltenen Lösungen war weniger Phosphorsäure enthalten, als der Löslichkeit des phosphorsauren Kalkes entsprach und die essigsaure Lösung enthielt nach Abzug der, dem Eisenoxyd und der Thonerde zukommenden

Menge Phosphorsäure, nur noch wenig phosphorsauren Kalk.

Dr. Wagner hatte sich nun die Aufgabe gestellt, die von Peters in Anwendung gebrachte Untersuchungs-Methode einer genauen Prüfung zu unterziehen. Er wollte sich insbesondere Gewissheit darüber verschaffen, ob die aus dem Verhalten des Bodens gegen gedachte Lösungsmittel gezogenen Schlussfolgerungen, als sicher begründet angesehen werden könnten. Möglich erschien namentlich der Fall, dass zwischen dem ursprünglich gegebenen phosphorsauren Salze und dem übrigen Bodenmaterial, in Folge der chemischen Behandlung, wechselseitige Umsetzungen stattgefunden. Das schliessliche Ergebniss der Untersuchung konnte recht wohl erst während der dreitägigen Behandlung des Bodens entstanden und somit ein Produkt der analytischen Behandlung sein.

Zunächst stellte Wagner die Löslichkeit des durch Fällung einer Chlorcalcium-Lösung mit phosphorsaurem Natron erhaltenen phosphorsauren Kalks fest.

150 Grm. des feuchten Niederschlages, entsprechend 15 Grm. trockner Substanz, wurden in 2 Liter destillirtem Wasser vertheilt und eine halbe Stunde lang ein ununterbrochener Strom Kohlensäure hindurchgeleitet. Diese Behandlung wurde am 2. und 3. Tage wiederholt. Das Gefäss wurde nach jedesmaligem Einleiten fest verschlossen. Nach 6 Tagen wurde die gelöste Phosphorsäure bestimmt. Sie betrug im Liter 0.352 Grm.

Andere 150 Grm. des Niederschlages wurden, nachdem sie vorher mit 15 Grm. reinem präci-

pirten, kohlensauren Kalk versetzt worden waren, ebenso behandelt.

Jetzt enthielt das Filtrat im Liter

nach 2tägiger Behandl. nur 0.085 Grm. Phosphors.
„ 5 „ „ „ 0.050 „ „
„ 21 „ „ „ 0.017 „ „
„ 37 „ „ „ 0.014 „ „

Der Versuch wurde in der Art abgeändert, dass nach der Behandlung mit Kohlensäure der trockne kohlensaure Kalk, und zwar 10 Grm., zugesetzt wurde. Der Effekt war der, dass das Filtrat im Liter

nach 2täg. Behandl. enthielt: 0.240 Grm. Phosphors.
„ 5 „ „ „ 0.115 „ „
„ 21 „ „ „ 0.058 „ „
„ 37 „ „ „ 0.052 „ „

Diese Versuche zeigen, dass nach der Menge der in kohlensaurem Wasser gelösten Phosphorsäure nicht mit Sicherheit auf die Menge des etwa im Boden vorhandenen phosphorsauren Kalks geschlossen werden kann, wenn mit diesem Salze zugleich kohlensaurer Kalk vorkommt. Dies wird aber sehr oft der Fall sein da beide Kalksalze in der Natur fast immer mit einander vergesellschaftet sind.

Die Zersetzung des phosphorsauren Kalks durch Kohlensäure beruht auf Entstehung von saurem phosphorsaurem Kalk unter Bildung von zweifach kohlensaurem Kalk. Sie erreicht ihre Grenze, wenn eine gewisse Menge dieses letztern Salzes in der Lösung enthalten ist. Entsteht der zweifach kohlensaure Kalk noch ausserdem aus vorhandenem kohlensaurem Kalk, so

wird relativ weniger phosphorsaurer Kalk zersetzt werden.

Der abgeänderte zweite Versuch zeigt auch, dass aus einem zersetzten Kalkphosphat durch kohlensauren Kalk wiederum die frei gewordene Phosphorsäure absorbirt werden kann.

II.

Von der nach I. erhaltenen kohlensauren Lösung von phosphorsaurem Kalk wurden 1000 CC. mit 30 Grm. frisch gefällten Eisenoxydhydrats versetzt. Letzteres betrug in wasserfreiem Zustande 2 Grm. Da das Eisenoxyd eine grosse Menge Kohlensäure absorbirte, so wurde diese durch Einleiten wieder ersetzt. Im Uebrigen wurde von dem bei I. beobachteten Verfahren nicht abgewichen. Mit dem durch das Eisenoxydhydrat hinzugebrachten Wasser enthielt jetzt der Liter 0.345 Grm. Phosphorsäure.

Die Phosphorsäure im Filtrat betrug

nach	2	Tagen	0.080	Grm.	im	Liter
„	6	„	0.040	„	„	„
„	22	„	0.028	„	„	„
„	37	„	0.021	„	„	„

Der Versuch wurde in der Art modificirt, dass ein Mal getrocknetes feingeriebenes und ein anderes Mal gefrorenes Eisenoxydhydrat angesetzt wurde. In den ersten Tagen geschah die Absorption der Phosphorsäure langsamer, nach Verlauf von 37 Tagen war indess in beiden Fällen nur noch 0.026 Grm. im Liter gelöst.

Wir haben durch diesen Versuch den direkten Beweis, dass das phosphorsaure Eisenoxyd erst aus dem phosphorsauren Kalk entstanden

und somit ein Produkt der analytischen Behandlung des Bodens sein kann.

III.

Phosphorsaurer Kalk wurde in Essigsäure (1 Thl. Eisessig, 10 Thle Wasser) gelöst. 1000 CC. der Lösung wurden mit 60 Grm. frisch gefällten Eisenoxydhydrats versetzt (s. Versuch II.). Mit Berechnung des in diesem zugesetzten Wassers, enthielt jetzt das Liter 1.478 Grm. Phosphorsäure.

Das Filtrat enthielt

nach	15 Min.	noch	0.079	Grm.	Phosphors. im Liter
„	2 Stund.	„	0.061	„	„ „
„	24 „	„	0.043	„	„ „
„	3 Tagen	„	0.040	„	„ „
„	6 „	„	0.016	„	„ „

Es fand sich also nach 15 Minuten nur noch der 20. Theil der ursprünglichen Menge an Phosphorsäure in Lösung.

Es macht dieser Versuch sehr wahrscheinlich, dass das Resultat der von Peters ausgeführten Bodenuntersuchung von dem vorhanden gewesenen Eisenoxyd beeinflusst worden ist. Je nach der Beschaffenheit des Eisenoxyds und der Thonerde wird eine ungleiche Menge von Phosphorsäure absorbirt werden. Es ist wohl anzunehmen, dass auch Eisenverbindungen, wie z. B. das kieselsaure Eisenoxyd, eine im Boden sehr verbreitete Substanz, absorbirend wirken.

IV.

Bei diesem von den Peter'schen Versuchen unabhängigen Versuche wurde zuerst die lösende

Wirkung gewisser Salze auf phosphorsauren Kalk festgestellt.

1600 CC. einer Lösung von
10 Grm. schwefelsaurer Magnesia
4 „ Salmiak
6 „ salpetersaurem Kali

blieben mit 150 Grm. feuchtem phosphorsauren Kalk (s. Versuch I.) 14 Tage stehen.

Die Bestimmung der nach dieser Zeit gelösten Phosphorsäure ergab: 0.265 Grm. im Liter.

500 CC. des Filtrats wurden mit 10 Grm. gefälltem kohlensauren Kalk versetzt.

500 CC. mit 15 Grm. feuchtem Eisenoxydhydrat.

Die nach 10 Tagen angestellte Untersuchung der Lösung ergab in beiden Fällen nur noch Spuren von Phosphorsäure.

Man sieht aus diesem Versuch, dass aus dem phosphorsauren Kalk durch neutrale Salze Phosphorsäure in Lösung gebracht wird, dass aus der letztern aber durch kohlensauren Kalk die Phosphorsäure fast vollständig wieder ausgeschieden wird. Der erste wie der zweite Process hat für das Verhalten der Phosphorsäure im Boden um deswillen Werth, weil die oben erwähnten Salze Düngmittel sind und der kohlensaure Kalk ein allgemein verbreiteter Bestandtheil der Ackererde ist.

Es ergiebt sich aus den mitgetheilten Versuchen für die Aufgabe, welche sich Dr. Peters gestellt hatte, dass dieselbe zur Zeit noch nicht gelöst werden kann, weil es uns bisjetzt noch an Untersuchungsmethoden fehlt, mit deren Hülfe wir die verschiedenen im Boden vorkommenden

phosphorsauren Verbindungen zu bestimmen im Stande sind.

Wagner hat dazu noch einen weiteren Beweis durch die Untersuchung einer fruchtbaren Gartenerde geliefert. Sie zeigt namentlich auch, wie sehr das Resultat von der, für das Filtriren der Lösung beobachteten Zeitdauer abhängt.

Ausser andern Bestandtheilen, die nicht bestimmt wurden, enthielt diese Erde

3.82	Proc.	kohlensauren Kalk.
2.63	„	Eisenoxyd und Thonerde.
0.35	„	Magnesia.
0.28	„	Phosphorsäure.

4000 Grm. der lufttrocknen Erde wurden mit 9 Liter destillirten, mit Kohlensäure gesättigten Wasser übergossen. Unter häufigem Umschütteln wurde noch 3 Stunden lang das Einleiten von Kohlensäure fortgesetzt; darauf wurden zwei Liter abfiltrirt und es wurde darin die Phosphorsäure bestimmt.

24 Stunden nach Beginn des Versuchs wurde wieder 3 Stunden lang Kohlensäure eingeleitet, 2 Liter abfiltrirt und wieder die Phosphorsäure bestimmt.

Desgleichen am 4. und 21. Tage.

Andere 2000 Grm. der nämlichen lufttrocknen Erde wurden mit 3 Liter Essigsäure (150 CC. Eisessig, 2350 CC. Wasser) übergossen. Nach $1^1/_2$ Stunden, während welcher Zeit fleissig geschüttelt worden war, wurden 500 CC. abfiltrirt; desgleichen nach 24 Stunden, 3 und 21 Tagen und in den Filtraten jedesmal die Phosphorsäure bestimmt.

Die folgende Tabelle enthält die Resultate der Untersuchungen.

Dauer der Einwirkung.	Die in den Filtraten gefundene Menge Phosphorsäure auf 1000 Grm. Erde berechnet: Kohlensaures Wasser.	Essigsäure.
1½ Stunde	— — —	0.524 Grm.
3 „	0.0821 Grm.	— — —
24 „	0.0814 „	0.443 „
3 Tage	— — —	0.361 „
4 „	0.0650 „	— — —
21 „	— — —	0.340 „

Dadurch ist bewiesen, dass auf die gelöst gewesene Phosphorsäure andere Bodenbestandtheile absorbirend gewirkt haben. Würde jetzt als letztes Lösungsmittel Salzsäure angewendet, so würde die absorbirte Phosphorsäure dem vorhandenen Eisenoxyd und der Thonerde zu Gute kommen.

Die Untersuchungen über das Verhalten der Phosphorsäure im Boden erfordern, dass namentlich auch über die Zersetzung des phosphorsauren Eisenoxyds und Oxyduls Versuche angestellt werden. Diese Verbindungen kommen erfahrungsmässig in verschiedenen Culturböden häufig genug vor. Das phosphorsaure Eisenoxyd-Oxydul (Blaueisenerde) unter andern sehr häufig in den tieferen Schichten des Marschbodens und im Moorboden. In beiden Fällen dürfte es durch die Wirkung organischer, reducirend wirkender Substanzen aus dem phosphorsauren Eisenoxyd entstanden sein.

Zu wissen, welche Agentien die Verbindungen der Eisenoxyde mit Phosphorsäure zersetzen und die Phosphorsäure für die Vegetation nutzbar

machen, hat also ein besonderes Interesse. Was wir bis jetzt über die Zersetzung wissen, genügt nicht für eine befriedigende Erkenntniss.

Wir wissen durch Liebig, dass neutrale Salze auf das phosphorsaure Eisenoxyd lösend einwirken; durch Peters, dass der Verbindung durch Wasser Phosphorsäure entzogen wird und ein stark basisches Salz zurückbleibt; und endlich durch Heiden, dass kohlensaure Alkalien eine Zersetzung herbeiführen. Wagner hat gefunden, dass dies auch durch kohlensaures Ammoniak geschieht.

Nach Peters wirken auf das phosphorsaure Eisenoxyd-Oxydul auch Humussubstanzen lösend ein.

Alle diese Vorgänge machen die mit den Eisenoxyden verbunden gewesene Phosphorsäure fähig, wiederum andere Phosphate, vielleicht Kalk- oder Magnesia-Phosphate, zu bilden, so dass mit jeder neuen Düngung des Bodens, oder auch schon mit jeder Bearbeitung desselben Veranlassung zur Zersetzung der vorhandenen phosphorsauren Verbindungen, so wie zur Entstehung neuer derartiger Verbindungen gegeben wird.

Ich will noch anführen, dass Dr. Wagner auch gefunden hat, dass Kohlensäure auf das phosphorsaure Oxyd-Oxydul lösend einwirkt — die nach 12 Tagen in 1 Liter kohlensauren Wassers aufgelöste Menge betrug 0.0074 Grm. — und dass von ihm namentlich auch die durch Kalk und kohlensauren Kalk entstehenden Zersetzungsprocesse weiter werden verfolgt werden.

Malden-Phosphorit (sog. Malden-Guano).

Von

Wilhelm Wicke.

Est ist die im stillen Ocean gelegene Malden-Insel, von welcher dieser Phosphorit bezogen wird. Er ist erst in der letzten Zeit durch das bekannte Handlungshaus Emil Güssefeld in Hamburg der deutschen Landwirthschaft zugänglich gemacht. Der Import hat im vorigen Jahre mit zwei Ladungen begonnen, wird aber für die folgenden Jahre mit grösseren Quantitäten fortgesetzt werden. Durch Aufschliessen mit Schwefelsäure wird daraus ein Superphosphat mit 16 Proc. löslicher Phosphorsäure erhalten.

Der Malden-Phosphorit hat grosse Aehnlichkeit mit dem schon länger bekannten und zur Superphosphat-Fabrikation benutzten sog. Baker-Guano. Auch lässt das ganz gleiche Vorkommen beider Phosphorite auf gleiche Entstehungsweise schliessen. Es ist, was diese anbetrifft, sehr wahrscheinlich, dass das ursprüngliche Material Guano-Lager gewesen sind. Der Guano ist durch Witterungseinflüsse seiner in Wasser löslichen Substanzen fast gänzlich verlustig gegangen, so dass hauptsächlich nur phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk zurückgeblieben ist. Eine ganz bedeutende Verminderung haben ferner auch die organischen Substanzen und besonders die stickstoffhaltigen erfahren, so dass der

gesammte Stickstoffgehalt nur noch 0.5 Proc. beträgt.

Da eine Analyse des Malden-Phosphorit bisher noch nicht bekannt gemacht ist, so theile ich eine solche, die vom Herrn Frhr. Grote in meinem Laboratorium ausgeführt ist, hier mit.

Wasser	4.44	Proc.
Organische Substanzen	9.23	„
Kalk	41.90	„
Magnesia	0.84	„
Kali	0.20	„
Natron	1.13	„
Eisenoxyd	1.70	„
Phosphorsäure	32.90	„
Kohlensäure	6.46	„
Schwefelsäure	0.30	„
Fluor, Chlor	0.90	„
	100.00	

Preisaufgaben
der
Wedekindschen Preisstiftung
für Deutsche Geschichte.

Der Verwaltungsrath der Wedekindschen Preisstiftung für Deutsche Geschichte macht hiermit wiederholt die Aufgaben bekannt, welche für den dritten Verwaltungszeitraum, d. h. für die Zeit vom 14. März 1866 bis zum 14. März 1876, von ihm ingemäss der Ordnungen der Stiftung gestellt worden sind.

Für den ersten Preis.

Der Verwaltungsrath verlangt

eine Ausgabe der verschiedenen Texte der lateinischen Chronik des Hermann Korner.

Für den letzten Verwaltungszeitraum war eine Ausgabe der verschiedenen Texte und Bearbeitungen der Chronik des Hermann Korner verlangt und dabei sowohl an die handschriftlich vorhandenen deutschen, wie die lateinischen Texte gedacht. Seit dem ersten Ausschreiben dieser Preisaufgabe hat sich aber die Kenntnis des zu benutzenden Materials in überraschender Weise vermehrt: zu der von der bisherigen Ausgabe der Chronica novella stark abweichenden Wolfenbütteler Handschrift sind zwei andere in Danzig und Linköping gekommen, die jenes Werk in wieder anderer Gestalt darbieten

(vgl. Waitz, Ueber Hermann Korner und die Lübecker Chroniken, Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen Bd. V, und einzeln Göttingen 1851. 4., Nachrichten 1859 Nr. 5 S. 57 ff. und 1867 Nr. 8 S. 113); ausserdem ist in Wien ein Codex der deutschen Bearbeitung gefunden, der den Korner auch als Verfasser dieser bestimmt erkennen lässt (Pfeiffer, Germania IX, S. 257 ff.).

Auch jetzt noch würde eine zusammenfassende Bearbeitung aller dieser Texte das Wünschenswertheste sein. Da aber eine solche nicht geringe Schwierigkeiten darbietet, so hat der Verwaltungsrath geglaubt, bei der für den neuen Verwaltungszeitraum beschlossenen Wiederholung die Aufgabe theilen und zunächst eine kritische Edition der verschiedenen Texte der lateinischen Chronik fordern zu sollen.

Hier wird es darauf ankommen zu geben:

1) den in der Wolfenbütteler Handschrift, Helmstad. Nr. 408, enthaltenen Text einer ohne Zweifel dem Korner angehörigen Chronik, als die älteste bekannte Form seiner Arbeit;

2) alles was die Danziger und Linköpinger Handschrift Eigenthümliches darbieten und ausserdem eine Nachweisung ihrer Abweichungen von den andern Texten und unter einander, so dass die allmähliche Entstehung und Bearbeitung des Werkes erhellt;

3) aus der letzten und vollständigsten Bearbeitung der Chronica novella, die bei Eccard (Corpus historicum medii aevi II) gedruckt ist, wenigstens von der Zeit Karl des Grossen an, alles das was nicht aus Heinrich von Herford entlehnt und in der Ausgabe desselben von Potthast bezeichnet ist, unter Benutzung der

vorhandenen Handschriften, namentlich der Lübecker und Lüneburger.

Es wird bemerkt, dass von dem Wolfenbütteler, Danziger und Linköpinger Codex sich genaue Abschriften auf der Göttinger Universitäts-Bibliothek befinden, die von den Bearbeitern werden benutzt werden können, jedoch so dass wenigstens bei der Wolfenbütteler Handschrift auch auf das Original selbst zurückzugehen ist.

In allen Theilen ist besonders auf die von Korner benutzten Quellen Rücksicht zu nehmen, ein genauer Nachweis derselben und der von dem Verfasser vorgenommenen Veränderungen sowohl in der Bezeichnung derselben wie in den Auszügen selbst zu geben. Den Abschnitten von selbständigem Werth sind die nöthigen erläuternden Bemerkungen und ein Hinweis auf andere Darstellungen, namentlich in den verschiedenen Lübecker Chroniken, beizufügen.

Eine Einleitung hat sich näher über die Person des Korner, seine Leistungen als Historiker, seine eigenthümliche Art der Benutzung und Anführung älterer Quellen, den Werth der ihm selbständig angehörigen Nachrichten, sodann über die verschiedenen Bearbeitungen der Chronik, die Handschriften und die bei der Ausgabe befolgten Grundsätze zu verbreiten.

Ein Glossar wird die ungewöhnlichen, dem Verfasser oder seiner Zeit eigenthümlichen Ausdrücke zusammenstellen und erläutern, ein Sachregister später beim Druck hinzuzufügen sein.

Für den zweiten Preis.

Wie viel auch in älterer und neuerer Zeit für die Geschichte der Welfen und namentlich des mächtigsten und bedeutendsten aus dem

jüngeren Hause, Heinrich des Löwen, gethan ist, doch fehlt es an einer vollständigen, kritischen, das Einzelne genau feststellenden und zugleich die allgemeine Bedeutung ihrer Wirksamkeit für Deutschland überhaupt und die Gebiete auf welche sich ihre Herrschaft zunächst bezog insbesondere in Zusammenhang darlegenden Bearbeitung.

Indem der Verwaltungsrath

eine Geschichte des jüngern Hauses der Welfen von 1055–1235 (von dem ersten Auftreten Welf IV. in Deutschland bis zur Errichtung des Herzogthums Braunschweig-Lüneburg)

ausschreibt, verlangt er sowohl eine ausführliche aus den Quellen geschöpfte Lebensgeschichte der einzelnen Mitglieder der Familie, namentlich der Herzoge, als auch eine genaue Darstellung der Verfassung und der sonstigen Zustände in den Herzogthümern Baiern und Sachsen unter denselben, eine möglichst vollständige Angabe der Besitzungen des Hauses im südlichen wie im nördlichen Deutschland und der Zeit und Weise ihrer Erwerbung, eine Entwicklung aller Verhältnisse, welche zur Vereinigung des zuletzt zum Herzogthum erhobenen Welfischen Territoriums in Niedersachsen geführt haben. Beizugeben sind Regesten der erhaltenen Urkunden, jedenfalls aller durch den Druck bekannt gemachten, so viel es möglich auch solcher die noch nicht veröffentlicht worden sind.

In Beziehung auf die Bewerbung um diese Preise, die Ertheilung des dritten Preises und die Rechte der Preisgewinnenden ist zugleich Folgendes aus den Ordnungen der Stiftung hier zu wiederholen.

1. Ueber die zwei ersten Preise. Die Arbeiten können in deutscher und lateinischer Sprache abgefasst sein.

Jeder dieser Preise beträgt 1000 Thaler in Gold, und muss jedesmal ganz, oder kann gar nicht zuerkannt werden.

2. Ueber den dritten Preis. Für den dritten Preis wird keine bestimmte Aufgabe ausgeschrieben, sondern die Wahl des Stoffes bleibt den Bewerbern nach Massgabe der folgenden Bestimmungen überlassen.

Vorzugsweise verlangt der Stifter für denselben ein deutsch geschriebenes Geschichtsbuch, für welches sorgfältige und geprüfte Zusammenstellung der Thatsachen zur ersten, und Kunst der Darstellung zur zweiten Hauptbedingung gemacht wird. Es ist aber damit nicht blos eine gut geschriebene historische Abhandlung, sondern ein umfassendes historisches Werk gemeint. Speciallandesgeschichten sind nicht ausgeschlossen, doch werden vorzugsweise nur diejenigen der grösseren (15) deutschen Staaten berücksichtigt.

Zur Erlangung dieses Preises sind die zu diesem Zwecke handschriftlich eingeschickten Arbeiten, und die von dem Einsendungstage des vorigen Verwaltungszeitraums bis zu demselben Tage des laufenden Zeitraums (dem 14. März des zehnten Jahres) gedruckt erschienenen Werke dieser Art gleichmässig berechtigt. Dabei findet indessen der Unterschied statt, dass die ersteren, sofern sie in das Eigenthum der Stiftung übergehen, den vollen Preis von 1000 Thalern in Golde, die bereits gedruckten aber, welche Eigenthum des Verfassers bleiben, oder über welche als sein Eigenthum er bereits verfügt hat, die

Hälfte des Preises, mit 500 Thalern Golde empfangen.

Wenn keine preiswürdigen Schriften der bezeichneten Art vorhanden sind, so darf der dritte Preis angewendet werden, um die Verfasser solcher Schriften zu belohnen, welche durch Entdeckung und zweckmässige Bearbeitung unbekannter oder unbenutzter historischer Quellen, Denkmäler und Urkundensammlungen sich um die deutsche Geschichte verdient gemacht haben. Solchen Schriften darf aber nur die Hälfte des Preises zuerkannt werden.

Es steht Jedem frei, für diesen zweiten Fall Werke der bezeichneten Art auch handschriftlich einzusenden. Mit denselben sind aber ebenfalls alle gleichartigen Werke, welche vor dem Einsendungstage des laufenden Zeitraums gedruckt erschienen sind, für diesen Preis gleich berechtigt. Wird ein handschriftliches Werk gekrönt, so erhält dasselbe einen Preis von 500 Thalern in Gold; gedruckt erschienenen Schriften können nach dem Grade ihrer Bedeutung Preise von 250 Thlr. oder 500 Thlr. Gold zuerkannt werden.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich von selbst, dass der dritte Preis auch Mehreren zugleich zu Theil werden kann.

3. **Rechte der Erben der gekrönten Schriftsteller.** Sämmtliche Preise fallen, wenn die Verfasser der Preisschriften bereits gestorben sein sollten, deren Erben zu. Der dritte Preis kann auch gedruckten Schriften zuerkannt werden, deren Verfasser schon gestorben sind, und fällt alsdann den Erben derselben zu.

4. **Form der Preisschriften und ihrer Einsendung.** Bei den handschriftlichen Werken, welche sich um die beiden ersten Preise

bewerben, müssen alle äussern Zeichen vermieden werden, an welchen die Verfasser erkannt werden können. Wird ein Verfasser durch eigene Schuld erkannt, so ist seine Schrift zur Preisbewerbung nicht mehr zulässig. Daher wird ein Jeder, der nicht gewiss sein kann, das seine Handschrift den Preisrichtern unbekannt ist, wohl thun, sein Werk von fremder Hand abschreiben zu lassen. Jede Schrift ist mit einem Sinnspruche zu versehen, und es ist derselben ein versiegelter Zettel beizulegen, auf dessen Aussenseite derselbe Sinnspruch sich findet, während inwendig Name, Stand und Wohnort des Verfassers angegeben sind.

Die handschriftlichen Werke, welche sich um den dritten Preis bewerben, können mit dem Namen des Verfassers versehen, oder ohne denselben eingesandt werden.

Alle diese Schriften müssen im Laufe des neunten Jahres vor dem 14. März, mit welchem das zehnte beginnt (also diesmal bis zum 14. März 1875), dem Director zugesendet sein, welcher auf Verlangen an die Vermittler der Uebersendung Empfangsbescheinigungen auszustellen hat.

5. Ueber Zulässigkeit zur Preisbewerbung. Die Mitglieder der Königlichen Societät, welche nicht zum Preisgerichte gehören, dürfen sich, wie jeder Andere, um alle Preise bewerben. Dagegen leisten die Mitglieder des Preisgerichts auf jede Preisbewerbung Verzicht.

6. Verkündigung der Preise. An dem 14. März, mit welchem der neue Verwaltungszeitraum beginnt, werden in einer Sitzung der Societät die Berichte über die Preisarbeiten vorgetragen, die Zettel, welche zu den gekrönten Schriften gehören, eröffnet, und die Namen der

Sieger verkündet, die übrigen Zettel aber verbrannt. Jene Berichte werden in den Nachrichten über die Königliche Societät, dem Beiblatte der Göttingenschen gelehrten Anzeigen, abgedruckt. Die Verfasser der gekrönten Schriften oder deren Erben werden noch besonders durch den Director von den ihnen zugefallenen Preisen benachrichtigt, und können dieselben bei dem letztern gegen Quittung sogleich in Empfang nehmen.

7. **Zurückforderung der nicht gekrönten Preisschriften.** Die Verfasser der nicht gekrönten Schriften können dieselben unter Angabe ihres Sinnspruches und Einsendung des etwa erhaltenen Empfangsscheines innerhalb eines halben Jahres zurückfordern oder zurückfordern lassen. Sofern sich innerhalb dieses halben Jahres kein Anstand ergiebt, werden dieselben am 14. October von dem Director den zur Empfangnahme bezeichneten Personen portofrei zugesendet. Nach Ablauf dieser Frist ist das Recht zur Zurückforderung erloschen.

8. **Druck der Preisschriften.** Die handschriftlichen Werke, welche den Preis erhalten haben, gehen in das Eigenthum der Stiftung für diejenige Zeit über, in welcher dasselbe den Verfassern und deren Erben gesetzlich zustehen würde. Der Verwaltungsrath wird dieselben einem Verleger gegen einen Ehrensold überlassen, oder wenn sich ein solcher nicht findet, auf Kosten der Stiftung drucken lassen, und in diesem letztern Falle den Vertrieb einer zuverlässigen und thätigen Buchhandlung übertragen. Die Aufsicht über Verlag und Verkauf führt der Director.

Der Ertrag der ersten Auflage, welche ausschliesslich der Freiexemplare höchstens 1000

Exemplare stark sein darf, fällt dem verfügbaren Capitale zu, da der Verfasser den erhaltenen Preis als sein Honorar zu betrachten hat. Wenn indessen jener Ertrag ungewöhnlich gross ist, d. h. wenn derselbe die Druckkosten um das Doppelte übersteigt, so wird die Königliche Societät auf den Vortrag des Verwaltungsrathes erwägen, ob dem Verfasser nicht eine ausserordentliche Vergeltung zuzubilligen sei.

Findet die Königliche Societät fernere Auflagen erforderlich, so wird sie den Verfasser, oder falls derselbe nicht mehr leben sollte, einen anderen dazu geeigneten Gelehrten zur Bearbeitung derselben veranlassen. Der reine Ertrag der neuen Auflagen soll sodann zu ausserordentlichen Bewilligungen für den Verfasser, oder falls derselbe verstorben ist, für dessen Erben, und den neuen Bearbeiter nach einem von der Königlichen Societät festzustellenden Verhältnisse bestimmt werden.

9. Bemerkung auf dem Titel derselben. Jede von der Stiftung gekrönte und herausgegebene Schrift wird auf dem Titel die Bemerkung haben:

> von der Königlichen Societät der Wissenschaften in Göttingen mit einem Wedekindschen Preise gekrönt und herausgegeben.

10. Freiexemplare. Von den Preisschriften, welche die Stiftung herausgiebt, erhalten die Verfasser je 10 Freiexemplare.

Göttingen. den 14. März 1871.

129

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

3. Mai. № 5. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die Abbildung algebraischer Flächen

von Prof. L. Cremona in Mailand, corresp. Mitgliede.

Unter den verschiedenen Hülfsmitteln, deren man sich bedienen kann, um zur geometrischen Abbildung algebraischer Flächen auf einer Ebene zu gelangen (falls sie möglich ist), scheinen mir die rationalen Transformationen des Raumes eines der einfachsten und schnellsten. Rationale Transformationen nenne ich solche, welche einen (dreifach ausgedehnten) Raum auf einem anderen Raume eindeutig abbilden (gleichgültig ob man auch die zwei Räume als sich deckende fasst), so dass den Ebenen des ersten Raumes rationale Flächen $n$ter Ordnung entsprechen, die ein lineares dreifach unendliches System bilden. Natürlich, um eine eindeutige Abbildung zu erreichen, müssen jene Flächen eine solche Zahl von gemeinschaftlichen Fundamental-Puncten und Curven haben, dass je drei von ihnen in einem einzigen veränderlichen Puncte sich schneiden. Einige solcher Transformationen sind sehr bekannt; namentlich der Fall $n = 2$, wenn die

Flächen 2ter Ordnung des linearen Systems einen Fundamental-Kegelschnitt und einen, nicht auf dem Kegelschnitte gelegenen, Fundamental-Punct haben; und der Fall $n = 3$, wenn eine Fundamental-Raumcurve sechster Ordnung vorhanden ist. Der erste Fall stimmt mit der Methode der reciproken Radien überein; der zweite führt zur bekannten Abbildung einer allgemeinen Fläche dritter Ordnung auf einer Ebene. Für diese letzte Transformation hat man nur vorausgesetzt, dass die Fund.-Curve nicht in Theile, oder sofort in zwei zusammenfallende Raumcurven dritter Ordnung oder in sechs Gerade zerfalle [1]). Fügen wir diesem noch hinzu, dass Herr Cayley [2]) eine besondere merkwürdige Transformation gefunden hat, wobei den Ebenen des ersten Raumes ein System von windschiefen cubischen Flächen entspricht, welche die doppelte Gerade und drei Erzeugende gemein haben, indem die den Ebenen des zweiten Raumes entsprechenden Flächen nur zweiter Ordnung sind und in einer Geraden und drei festen Puncten sich durchschneiden.

Schon die Transformation zweiten Grades bietet einen Fall dar, welcher, so weit mir bekannt, unbemerkt geblieben ist: nämlich den Fall, dass der Fund.-Punct auf dem Fund.-Kegelschnitte liegt. Dann entsprechen den Ebenen jedes Raumes Flächen zweiter Ordnung, welche durch einen festen Kegelschnitt gehen und in einem Puncte dieser Curve eine feste Ebene berühren. Wenn man diese Transformation auf

1) Geiser, Borchardts Journal B. 69., Sturm, ebenda B. 70.

2) On the rational Transformation between two spaces (Proceedings of the London Mathematical Society, v. III, 1870, p. 171).

eine allgemeine Fläche dritter Ordnung[1]) anwendet, erhält man auf eine ungemein einfache Weise alle die Eigenschaften der, mit einem Doppelkegelschnitte behafteten, Fläche vierter Ordnung, deren Kenntniss man Herrn Clebsch verdankt[2]).

Setzt man aber im Falle $n = 3$ voraus, dass die Fund.-Raumcurve sechster Ordnung in Theile zerfällt (was auf sehr viele verschiedene Weisen geschehen kann), so gelangt man zur Abbildung einer sehr ausgedehnten Reihe von algebraischen Flächen auf der Ebene. Ich erlaube mir, hier einige Beispiele mitzutheilen.

Sei K die Fund.-Curve des ersten Raumes, sodass eine cubische Raumcurve, welche K in 8 Puncten begegnet, K zur vollen Durchschnittscurve zweier cubischen Flächen ergänzt; und sei K' die analoge Fund.-Curve für den zweiten Raum. Dann entsprechen den Puncten von K die Geraden, welche K' dreimal schneiden, und deren Ort eine Fläche k' achter Ordnung ist, auf welcher K' eine dreifache Curve ist. Analogerweise, entsprechen den Puncten von K' die Erzeugenden einer Fläche k' achter Ordnung, auf welcher K eine dreifache Curve ist. Zerfällt K in Theile, so geschieht eine ähnliche Zerlegung für K', k, k'.

Geht man nun von einer Fläche F aus, welche einen Theil von K einfach oder mehrfach enthält, so gelangt man zu einer auf F eindeu-

1) Ich habe schon anderswo diese Anwendung ausausgeführt (Rendiconti del R. Istituto Lombardo, 9 u. 23 marzo 1871). Herr Geiser hatte bereits (Journal für Math. Bd. 70) die eindeutige Anziehung zwischen denselben Flächen aus der gewöhnlichen Transformation zweiten Grades abgeleitet.

2) Borchardts Journal Bd. 69.

tig abbildbaren Fläche F', deren Ordnung der Anzahl der Puncte gleich ist, in denen eine beliebige von K achtmal geschnittene cubische Raumcurve der Fläche F ausserhalb K noch begegnet. Eine Curve, welche ein Bestandtheil von K' ist, wird so oft von F' enthalten, als eine beliebige Erzeugende des entsprechenden Bestandtheils von k und die Fläche F nicht auf K gelegene Puncte gemein haben. Nach dieser Methode, ergeben sich auch Flächen mit Rückkehrcurven; denn man braucht nur eine Fläche F anzunehmen, welche in einen Theil von k eingeschrieben ist.

Erstes Beispiel. — K besteht aus einer Geraden C_1 und einer Raumcurve C_5 fünfter Ordnung vom Geschlechte 1, welche C_1 in drei Puncten schneidet. Dann zerfällt K' in eine Curve C_4' vierter Ordnung und erster Species, und in einen Kegelschnitt C_2', der sich auf C_4' in drei Puncten stützt. Betrachtet man nun eine Fläche F_2 zweiter Ordnung, die durch C_1 geht, so wird ihr im andern Raume eine Fläche F_5' fünfter Ordnung entsprechen, die C_4' als Doppelcurve besitzt und C_2' einfach enthält. Hieraus entspringt die ganze Theorie dieser letztern Fläche, welche Herr Clebsch zuerst dargelegt hat[1]). Die 7 Puncte a, in denen C_5' der Fläche F_2 ausserhalb C_1 noch begegnet, und die 7 Geraden von F_2, welche von C_1 und C_5 geschnitten werden, bilden sich auf F_5' als Gerade ab; und man hat somit die 7 Paare von Geraden dieser Fläche. Das System der Erzeugenden von F_2, welche C_1 treffen, entspricht der Schaar von Kegelschnitten, die entstehen, wenn man F_5' mit dem Büschel zweiter Ordnung schneidet, dessen Grundcurve C_4' ist. Die 7 Puncte a werden von

1) Abhandlungen der Göttinger Societät, 1870, Bd. 15.

einem achten Puncte von F_2 zu einem Schnittpunctsysteme von drei Flächen 2ten Grades ergänzt; dieser achte Punkt entspricht der Spitze des Kegels 2ter Ordnung, welcher F_5' umschrieben ist. Die einzige Raumcurve 4ter Ordnung und 2ter Species, welche durch die 7 Puncte a und dreimal durch C_1 gelegt werden kann; die 21 cubischen Raumcurven, welche durch fünf Puncte a und zweimal durch C_1 gehen; die 35 Kegelschnitte welche auf F_5 liegen und durch je drei Puncte a gehen; endlich die 7 Geraden von F_2, die durch je einen Punct a gehen, ohne C_1 zu schneiden, bilden sich auf F_5 als die 64 Kegelschnitte ab, welche der oben angeführten Schaar nicht angehören. Analogerweise, bestimmen auch die 7 Puncte a die 64 Schaaren von cubischen Raumcurven, welche auf F_5' liegen. Jedem Puncte von C_4' entsprechen die zwei Puncte gleichzeitig, in denen F_2 von einer sich auf C_5 dreimal stützenden Geraden geschnitten wird; die ganze Doppelcurve von F_5' entspricht also einer Raumcurve 9ter Ordnung, welche durch C_1 fünfmal und durch jeden Punct a zweimal geht. — Projicirt man F_2 von einem auf ihr beliebig gewählten Puncte auf eine Ebene, und wendet man auf das so entstehende ebene Gebilde eine Transformation 2ten Grades an, so werden wir die niedrigste Abbildung der Fläche F_5 erreichen, wobei die ebenen Schnitte durch Curven 4ter Ordnung mit einem doppelten und sieben einfachen Fund.-Puncten dargestellt werden.

Durch die umgekehrte Transformation, erhält man auf einer cubischen Fläche F_3, welche die Raumcurve C_4 enthält eine Fläche F_4 4ter Ordnung mit der Doppelgeraden C_1. Die 3 Schnittspuncte a von F_3' mit C_2' (ausserhalb C_4'); die 10 Geraden b von F_3', welche C_4' zweimal

schneiden, und die 3 Kegelschnitte von F_3', welche durch je einen Punct a gehen und mit C_4' auf je einer Fläche 2ten Grades liegen, sind die Bilder der 16 Geraden von F_4. Der Doppelgeraden entspricht die Durchschnittscurve von F_3' mit der Ebene von C_2'; und den ebenen Schnitten von F_4 entsprechen Raumcurven 5ter Ordnung (vom Geschlechte 2), welche von den durch C_4' und die Puncte a gehenden cubischen Flächen ausgeschnitten werden. Bildet man demnach F_3' auf einer Ebene so ab, dass fünf Gerade b durch fünf Fund.-Puncte 1, 2, 3, 4, 5 dargestellt werden, so wird sich sofort die niedrigste Abbildung von F_4' ergeben. Ist, in der Darstellung von F_3', 0 der sechste Fund.-Punct, und 6, 7, 8 die Bilder der Puncte a, so werden die ebenen Schnitte von F_4 durch Curven 4ter Ordnung, $0^2.\ 1.\ 2.\ 3.\ 4.\ 5.\ 6.\ 7.\ 8$, abgebildet [1]).

Benutzt man dieselbe Transformation, um eine durch den Kegelschnitt C_2' gehende cubische Fläche F_3' umzugestalten, so wird sich eine Fläche F_6 6ter Ordnung ergeben, welche die Doppelcurve C_5 (vom Geschlechte 1) besitzt. Auf dieser Fläche liegen 10 Gerade, welche die Doppelcurve dreimal treffen; und 16 Kegelschnitte, welche sich auf C_5 in fünf Puncten stützen. Um zur niedrigsten ebenen Abbildung von F_6 zu gelangen, reicht es hin die Fläche F_3' so abzubilden, dass ein Fund.-Punct der Geraden entspricht, die mit C_2' zu einem ebenen Gesammtschnitte von F_3' ergänzt: dann werden die ebenen Schnitte von F_6 durch Curven 6ter Ordnung dargestellt, welche 5 zweifache und 10 einfache feste Puncte haben. Das Bild der Doppelcurve wird eine Curve 15ter Ordnung mit 5 fünffachen und 10 dreifachen Puncten sein.

1) Mathematische Annalen, Bd. 1, S. 261.

Geht man von einer Fläche F_3 3ter Ordnung aus, welche die Gerade C_1 enthält, so führt dieselbe Transformation zu einer Fläche 8ter Ordnung F_8' mit der dreifachen Curve C_4' und dem doppelten Kegelschnitte C_2'. Die Flächen 2ten Grades, welche durch C_4' gehen, schneiden noch aus F_8' Curven 4ter Ordnung und 2ter Species aus: unter diesen giebt es 5, die in zwei Kegelschnitte, und 12 andere, die in eine Gerade und eine cubische Raumcurve zerfallen. Jeder der 10 Kegelschnitte bildet, zusammen mit C_4' und C_2', die Grundcurve eines Büschels von cubischen Flächen, welche ausserdem aus F_8' rationale Raumcurven 6ter Ordnung ausschneiden, von denen 4 aus zwei cubischen Raumcurven bestehen: somit hat man 16 Raumcurven 3ter Ordnung, ausser den oben erwähnten 12. — In der niedrigsten ebenen Abbildung, entsprechen den ebenen Schnitten von F_8' Curven 9ter Ordnung, welche einen dreifachen (1), fünf zweifache (2, 3, 4, 5, 6) und zwölf einfache (7, 8, 9, ... 18) feste Puncte besitzen. Die dreifache Curve bildet sich als eine Curve 13ter Ordnung $1^5.2^4.3^4....6^4.7^2.8^2...18^2$ ab, und der doppelte Kegelschnitt als eine Curve 5ter Ordnung $1^3.2.3.....18$.

Zweites Beispiel. — Die Bestandtheile der Fund.-Curve K seien eine Raumcurve C_5 5ter Ordnung vom Geschlechte 2 und eine Gerade C_1, die C_5 zweimal trifft; dann wird auch K sich in zwei Linien C_5', C_1' derselben Art zerlegen. Wendet man diese Transformation auf einer Fläche F_3 2ten Grades an, die durch C geht, so wird eine Fläche F_4' 4ter Ordnung entstehen, welche die doppelte Gerade C_1' besitzt. Die 8 Paare von Geraden, welche auf dieser Fläche vorhanden sind, entsprechen

den 8 Puncten, in welchen C_3 der Fläche F_3 ausserhalb C_1 noch begegnet, und den 8 Geraden von F_3, die durch diese Puncte und durch C_1 gehen.

Unterwirft man dieser Transformation eine cubische windschiefe Fläche F_3, deren Doppelgerade C_1 sei, so werden wir eine Fläche F_5' 5ter Ordnung mit der dreifachen Geraden C_1' finden. Die 11 Puncte, in denen F_3 von C_3 ausserhalb C_1 noch getroffen wird, und die aus diesen Puncten ausgehenden Erzeugenden von F_3 liefern sofort die 11 Paare von Geraden a, b, die auf F_5' existiren. Der dreifachen Geraden C_1' wird die Durchschnittscurve von F_3 mit der Fläche 2ten Grades entsprechen, welche der Ort der die Curve C_5' dreimal schneidenden Geraden ist [1]).

Mittelst derselben Transformation, führt eine allgemeine, durch C_1 gelegte, cubische Fläche F_3 zu einer Fläche F_7 7ter Ordnung mit der dreifachen Geraden C_1' und der Doppelcurve C_5'. Diese Fläche enthält 13 Gerade, die von C_1' geschnittene Sehnen von C_5' sind. Richtet man die ebene Abbildung von F_3 so ein, dass die Gerade C_1 von einem Kegelschnitte dargestellt wird, so ergibt sich die niedrigste Abbildung von F_7', wobei den ebenen Schnitten dieser Fläche Curven 7ter Ordnung mit einem dreifachen (1), fünf zweifachen (2, 3, 4, 5, 6) und dreizehn einfachen (7, 8, ... 19) festen Puncten entsprechen. Die dreifache Gerade wird durch eine Curve 6ter Ordnung $1^2.2^2 \ldots 6^2.7.8 \ldots 19$, und die Doppelcurve durch eine Curve 12ter Ordnung $1^6.2^3.3^3. \ldots 6^3.7^2.8^2 \ldots 19^2$ dargestellt.

Drittes Beispiel. — K besteht aus zwei cubischen Raumcurven C_3, K_3, die vier gemeinsame Puncte haben: dann ist auch K' ein ähnliches

1) Math. Annalen, Bd. 3, S. 185.

System von zwei Raumcurven C_3', K_3'. Stellt man sich nun eine durch C_3 gehende allgemeine cubische Fläche F_3 vor, so wird das entsprechende Gebilde im zweiten Raume eine Fläche F_5' 5ter Ordnung mit einer unebenen Doppelcurve C_3' 3ter Ordnung sein. Den 5 Puncten a, in welchen K_3 die Fläche F_3 ausserhalb C_3 noch trifft, und den 6 Geraden b von F_3, welche die Curve C_3 zweimal schneiden, entsprechen die 11 Geraden von F_5'; und die Doppelcurve C_3' entspricht einer Curve 9ter Ordnung, welche der Ort der Begegnungspuncte von F_3 mit den Geraden ist, die K_3 zweimal und C_3 einmal treffen. Ordnet man die ebene Abbildung von F_3 so an, dass die Geraden b durch sechs Puncte $1, 2, \ldots . 6$ dargestellt werden, und sind $7, 8, \ldots 11$ die Bilder der fünf Puncte a, so wird man ohne weiteres die niedrigste Abbildung von F_5' erhalten, wobei die ebenen Schnitte sich als Curven vierter Ordnung 1. 2. 3. ..... 11 abbilden, und die Doppelcurve durch eine hyperelliptische Curve 7ter Ordnung mit eilf Doppelpuncten dargestellt wird [1]).

Viertes Beispiel. — K besteht aus einer Curve C_4 4ter Ordnung und erster Species, und aus zwei windschief liegenden Sehnen A, B derselben. Durchaus ähnlich wird dann die Zerlegung von K' sein. Wenn man durch A und B eine allgemeine cubische Fläche F_3 hindurchlegt, so wird ihr im andern Raume eine Fläche fünfter Ordnung, F_5', entsprechen, die zwei sich nicht schneidende Doppelgerade A', B' besitzt. Diese Fläche enthält 13 Gerade: sie entstehen aus den 8 Puncten, in welchen C_4 die Fläche F_3 ausserhalb A und B noch trifft, und aus den 5 Ge-

1) Math. Annalen, Bd. 1, S. 284.

raden von F_3, die A und B schneiden. Den zwei Doppelgeraden von F_5' entsprechen zwei Raumcurven 5ter Ordnung (vom Geschlechte 2), die bezüglich mit A, B den Gesammtdurchschnitt von F_3 mit zwei durch C_4 gehenden Flächen 2ten Grades bilden. Nimmt man nun die Fund.-Puncte 1, 2, ... 6 der ebenen Abbildung von F_3 so an, dass den Geraden A, B, die Kegelschnitte 1.3.4.5.6, 2.3.4.5.6 entsprechen, so wird sich auch die niedrigste Abbildung von F_5' ergeben: die Bilder der ebenen Schnitte dieser Fläche werden Curven 5ter Ordnung sein, die zwei Doppelpuncte 1, 2 und zwölf einfache feste Puncte 3, 4, ... 14 haben: wo die Puncte 7, 8, ... 14 den Durchschnittspuncten von F_3 und C_4 entsprechen [1]).

Legt man F_3 nicht durch A und B, aber durch C_4 hindurch, so erhalten wir wieder eine Fläche F_5' 5ter Ordnung, mit der Doppelcurve C_4' (1ter Species). Die 14 Geraden dieser Fläche entsprechen 1^0 den 2 Puncten a, in welchen A, B die F_3 ausserhalb C_4 noch treffen; 2^0 den 10 Geraden b von F_3, welche Sehnen von C_4 sind; 3^0 den 2 Kegelschnitten, die durch einen Punct a gehen und C_4 viermal begegnen. Um zur niedrigsten Abbildung von F_5' zu gelangen, wird man fünf Fund.-Puncte 1, 2, ... 5 der Abbildung von F_3 so annehmen, dass sie fünf Geraden b darstellen. Ist 0 der sechste Fund.-Punct dieser letzten Abbildung, und sind 6, 7 die Bilder der zwei Puncte a, so werden die Curven 4er Ordnung $0^2.1.2.3 \ldots 7$ den ebenen Schnitten von F_5' entsprechen.

Dieselbe Transformation bietet eine unmittelbare und ungemein leichte Behandlung einer

1) Math. Annalen, Bd. 1, S. 306.

Aufgabe dar, die von Herrn Clebsch vorgelegt und von Herrn Lüroth gelöst wurde [1]). Die Aufgabe lautet: »Die Anzahl der Kegelschnitte zu bestimmen, welche eine Curve 4ter Ordnung, 1ter Species, in drei und fünf ihrer Sehnen in je einem Puncte treffen«. Sei C_4 die Raumcurve; A, B, C, D, E, ihre gegebenen Sehnen. Ich nehme das System (C_4, A, B) als Fund.-Curve eines durch eine cubische Transformation umzuformenden Raumes an; so wird der zweite Raum ein ähnliches Fund.-System (C_4', A', B') besitzen. Dann entsprechen den Sehnen C, D, E drei Gerade C', D', E', welche ebenso Sehnen von C_4' sind, und es entspricht irgend einem Kegelschnitte, welcher C_4 dreimal, A und B je einmal trifft, eine Gerade, welche C_4' nur einmal begegnet. Die vorgelegte Aufgabe gestaltet sich also in die folgende um: »Die Anzahl der Geraden zu bestimmen welche eine Curve C_4' (4ter Ordnung und 1ter Species) und drei ihrer Sehnen C', D', E' in je einem Puncte treffen«. Der Durchschnitt des Hyperboloïds $(C'\ D'\ E')$ mit der Curve C_4' giebt dann ohne weiteres die zwei Lösungen der Frage.

Es versteht sich von selbst, dass man viele andere, die Kegelschnitte und die unebenen cubischen Curven im Raume betreffenden Aufgaben in ähnlicher Weise vereinfachen und auflösen kann.

Fünftes Beispiel. — Die Bestandtheile von K sind eine Curve 4ter Ordnung und 2ter Species, C_4, und ein Kegelschnitt C_2, der sich auf C_4 in vier Puncten stützt; dann wird K' ein ähnliches System (C_4', C_2') sein.

Ist eine durch C_2 gehende cubische Fläche

1) Math. Annalen, Bd. 8, S. 124.

F_3 gegeben, so liefert die Transformation eine Fläche 7er Ordnung F_7' mit dem dreifachen Kegelschnitte C_2 und der Doppelcurve C_4'. Diese Fläche enthält 9 Gerade und 16 (einfache) Kegelschnitte: eine Gerade ist eine Sehne von C_2'; die anderen 8 Geraden sind Sehnen von C_4', welche noch C_2' treffen. In der niedrigsten Abbildung werden die ebenen Schnitte durch Curven 6ter Ordnung dargestellt, die fünf feste Doppelpuncte 1, 2, 3, 4, 5 und neun einfache gleichfalls feste Puncte 6, 7, 8 ... 14 haben. Der dreifache Kegelschnitt bildet sich auf einer Curve 6ter Ordnung $1^2.2^2.3^2.4^2.5^2.6^2.7.8.....14$, ab, und die Doppelcurve C_4 auf einer hyperelliptischen Curve 9ter Ordnung $1^3.2^3.3^3.4^3.5^3.7^3.8^2.....14^2$.

Legen wir durch C_2 eine Fläche 2ten Grades, so werden wir eine Fläche 4ter Ordnung mit dem Doppelkegelschnitte C_2 erhalten.

Einer durch C_4 gelegten Fläche F_4 4ter Ordnung, welche eine von C_4 dreimal geschnittene Doppelgerade besitzt, entspricht eine Fläche 6ter Ordnung F_6', welche C_2' einfach, C_4' zweifach enthält und einen auf C_2' gelegenen dreifachen Punct o hat. Dieser Fläche gehören die drei von o ausgehenden Sehnen von C_4' an, und ausserdem vier andere Gerade, welche C_4' dreimal schneiden. In der niedrigsten Abbildung von F_6', werden die ebenen Schnitte durch Curven 7ter Ordnung abgebildet, die neun Doppelpuncte und sieben einfache Puncte gemein haben. Das Bild des dreifachen Punctes o ist eine Curve 3ter Ordnung, welche die neun doppelten und drei einfachen Fund.-Puncte enthält. Der Doppelcurve C_4' entspricht eine hyperelliptische Curve 14ter Ordnung, welche viermal durch jeden doppelten, zweimal durch die oben erwähnten

drei einfachen, und dreimal durch die übrigen einfachen Fund.-Puncte geht.

Sechstes Beispiel. — Drei Kegelschnitte A, B, C, machen die Fund.-Curve K aus: A hat zwei Puncte gemein mit jeder der beiden anderen, und diese schneiden sich nur in einem Puncte. Die Fund.-Curve im anderen Raume wird dann aus einer Raumcurve C_4' 4ter Ordnung und 2ter Species, und aus zwei sich kreuzenden Sehnen derselben R', S' zusammengesetzt. Ist im ersten Raume eine cubische Fläche F_3 gegeben, welche durch den Kegelschnitt C geht, so wird ihr eine Fläche 6ter Ordnung F_6' entsprechen, welche eine Doppelcurve C_4' und eine Doppelgerade R' besitzt. Diese Fläche enthält 10 Gerade, von denen 4 die Doppelcurve dreimal schneiden: dagegen schneiden die übrigen C_4' zweimal und R' einmal. — In der niedrigsten Abbildung von F_6', werden die ebenen Schnitte durch Curven 6ter Ordnung mit 5 zweifachen und $6 + 4$ einfachen festen Puncten dargestellt. Der Doppelgeraden entspricht eine cubische Curve welche die 5 zweifachen und 6 einfachen Fund.-Puncte enthält; und der Doppelcurve C_4' entspricht eine Curve 12ter Ordnung, welche durch die $5 + 6 + 4$ Fund.-Puncte bezüglich 4, 2, 3mal geht. Uebrigens ist diese Fläche ein besonderer Fall der oben im 1ten Beispiele betrachteten Fläche 6ter Ordnung, welche eine Doppelcurve 5ter Ordnung vom Geschlechte 1 besitzt.

Die vorliegende Transformation führt wieder zu einer Fläche 4ter Ordnung mit einem Doppelkegelschnitte, wenn man von einer durch die Geraden R', S' gelegten Fläche 2ten Grades ausgeht.

Siebentes Beispiel. — K besteht aus vier windschief liegenden Geraden C, D, E, F und aus ihren

Transversalen A, B; im zweiten Raume werden wir ein ähnliches System (C' D', E', F', A', F',) haben. Wendet man diese Transformation auf eine durch A, B, C gehende cubische Fläche F_3 an, so wird man eine mit drei dreifachen A', B', C' und drei zweifachen Geraden D', E', F' behaftete Fläche 7ter Ordnung F_7' ableiten. Diese Fläche enthält noch 9 einfache Gerade. In der niedrigsten Abbildung haben die ebenen Schnitte zu Bildern Curven 4ter Ordnung, die neun einfache feste Puncte 1, 2, ... 9 haben. Den vielfachen Geraden A', B', C', D' E', F' entsprechen die Kegelschnitte 1.2.3.4.5, 1.2.3.4.6, 5.6.7.8.9 und die Ge-Geraden 8.9, 9.7, 7.8.

Achtes Beispiel. — Setzen wir nun voraus dass K aus einer ebenen cubischen Curve K_3 und aus einer cubischen Raumcurve C_3 bestehe, wobei C_3 und K_3 drei Puncte gemein haben; dann wird K eine mit einem dreifachen Puncte o behaftete Raumcurve K_6' 6ter Ordnung, vom Geschlechte 1. Legt man durch K_3 eine Fläche F_3 3ter Ordnung, so wird der umgeformte Ort eine Fläche F_6' 6ter Ordnung sein, welche K_6' zur Doppelcurve und o zum dreifachen Puncte hat. Diese Fläche enthält 6 sich nicht schneidende Gerade, welche den 6 ausserhalb K_3 fallenden Durchschnittspuncten a von F_3 mit C_3; und 27 Kegelschnitte, welche den 27 Geraden von F_3 entsprechen. Die ebenen Schnitte von F_6' werden auf F_3' durch Curven 6ter Ordnung dargestellt, welche von den die sechs Puncte a enthaltenden Flächen 2ten Grades ausgeschnitten werden. Handelt es sich also darum, die cubische Fläche F_3 in die Fläche 6ter Ordnung F_6' überzuführen, so kann man statt der cubischen Transformation, deren Grund-

curve aus K_3 und C_3 besteht, eine quadratische Transformation anwenden: das heisst, ein dreimal unendliches lineares System von Flächen 2ten Grades als den Ebenen des anderen Raumes entsprechend annehmen. Alle diese Flächen gehen durch die sechs festen Puncte a; folglich ist diese Transformation nur unter der Bedingung umkehrbar, dass man sie mit der Gleichung der Fläche verknüpft, die transformirt werden soll. In der That schneiden sich je drei jener Flächen 2ten Grades noch in zwei Puncten; und die Fläche F_3 wird nur von einem derselben durchlaufen. — Die gewöhnliche Darstellung von F_3 giebt unmittelbar die niedrigste ebene Abbildung von F_6'; den ebenen Schnitten entsprechen Curven 6ter Ordnung, welche sechs doppelte und sechs einfache feste Puncte haben. Das Bild des dreifachen Punctes o besteht aus drei Puncten, die in der Abbildung von F_3 den drei Begegnungspuncten von C_3 und K_3 entsprechen. Die Doppelcurve K_6' wird durch eine Curve 15ter Ordnung mit sechs fünffachen, sechs dreifachen und drei doppelten Puncten dargestellt.

Geht F_3 durch C_3, nicht durch K_3, so wird eine Fläche F_4' 4ter Ordnung mit dem dreifachen Puncte o entstehen: den 6 auf F_3 liegenden Sehnen von C_3, und den 6 Puncten, in welchen F_3 und K_3 ausserhalb C_3 sich treffen, entsprechen 12 Gerade von F_4', welche durch o gehen. Die niedrigste Abbildung fällt hier mit der Centralprojection aus o zusammen.

Bei dieser Transformation entsprechen den windschiefen Flächen, deren Erzeugende Sehnen von C_3 sind, die Kegel mit der Spitze o. Insbesondere entspricht der von den Tangenten von C_3 gebildeten Fläche der von o an die Fläche gelegte Berührungskegel (2ten Grades), welcher

der Ort der die Curve K_6' dreimal treffenden Geraden ist.

Sei C_3 das System von drei Geraden A, B, C, von denen die beiden ersten windschief liegen, während beide von der dritten geschnitten werden. Nehmen wir nun eine windschiefe Fläche $(m+n)$ter Ordnung an, auf welcher A eine m-fache, B eine n-fache Directrix, und C eine einfache Erzeugende sein möge. Der entsprechende Ort im andren Raume wird dann ein Kegel $(m+n-1)$ter Ordnung mit der Spitze o sein: dieser Kegel besitzt eine $(m-1)$fache und eine $(n-1)$fache Kante, A', B'.

Neuntes Beispiel. — Seien nun die Bestandtheile von K eine cubische Raumcurve C_3, eine Gerade C_1, und ein Kegelschnitt C_2, welcher C_1 dreimal und C_1 zweimal begegnet. Dann besteht K' aus einer rationalen Curve C_5' 5ter Ordnung mit einem dreifachen Puncte o, und aus einer Sehne C', derselben Curve. Mittelst dieser Transformation geht eine durch C_2 gelegte Fläche F_2 2ten Grades in eine Fläche 5ter Ordnung mit dem dreifachen Puncte o und der Doppelcurve C_5' über. Diese Fläche enthält ausser C_1', noch 9 Gerade, welche den drei (nicht auf C_2 liegenden) Begegnungspuncten a von F_2 mit C_3, und den sechs aus den Puncten a ausgehenden Geraden von F_2 entsprechen: und diese 10 Geraden bilden 10 Doppeldreien.[1]). Auf F_5' liegen fünf Schaaren von Kegelschnitten: und die Auflösung der Gleichung 5ten Grades, welche diese fünf Schaaren gibt, liefert ohne weiteres die Auflösung der zwei Gleichungen 10ten Grades, von denen die zehn Geraden und die zehn Doppeldreien abhängen. — Den ebenen

1) Mathem. Annalen, 3er Band, S. 75, Anmerkung.

Schnitten von F_5 entsprechen auf F_2 Curven 4ter Ordnung und 1ter Species, so dass eine quadratische Transformation existirt, welche, mit Hülfe der Gleichung von F_2, von dieser Fläche zu F_5 führt. — Aus der Centralprojection von F_2 und einer darauf folgenden quadratischen ebenen Transformation, ergibt sich die niedrigste Abbildung von F_5', wobei die Bilder der ebenen Schnitte Curven 3ter Ordnung sind, die durch vier feste Puncte gehen. Der Doppelcurve entspricht eine hyperelliptische Curve 6ter Ordnung mit 7 Doppelpuncten, welche mit den 4 Fund.-Puncten und 3 anderen, das Bild des dreifachen Punctes o ausmachenden, Puncten zusammenfallen.

Durch die umgekehrte Transformation, führt eine den Punct o und die Gerade C_1' enthaltende cubische Fläche F_3' zu einer Fläche 6ter Ordnung F_6, welche eine doppelte Raumcurve 3ter Ordnung C_3 und eine diese nicht schneidende Doppelgerade C_1 besitzt. Diese Fläche enthält 10 Gerade, welche den Puncten entsprechen, in welchen F_3' und C_5' sich ausserhalb o und C_1' noch treffen; 12 Kegelschnitte, welche den 10 von C_1' geschnittenen Geraden von F_3', dem in der Ebene $o\,C_1'$ liegenden Kegelschnitte von F_3', und dem Puncte o entsprechen; 32 cubische Raumcurven, welche den 16 von C_1' nicht getroffenen Geraden von F_3', und den 16 durch o gehenden und von C_1' geschnittenen Kegelschnitten von F_3' entsprechen; u. s. w. — Man bilde F_3' auf einer Ebene so ab, dass die Gerade C_1' durch den Kegelschnitt 1. 2. 3. 4. 5 dargestellt werde; sei 0 der sechste Fund.-Punct dieser Abbildung; 6 das Bild des Punctes o (von F_3'); und 7, 8, ... 16 die Bilder der Begegnungspuncte von F_3' mit C_5'. Dann haben wir die niedrigste Abbildung von F_6': die

ebenen Schnitte werden durch Curven 7ter Ordnung $0^3.1^2.2^2 \ldots 6^2.7.8 \ldots 16$; die Doppelgerade durch eine hyperelliptische Curve 6ter Ordnung $0^2.1^2.2^2 \ldots 6^2.7.8 \ldots 16$; und die cubische Doppelcurve durch eine ebenfalls hyperelliptische Curve 11ter Ordnung $0^5.1^3.2^3 \ldots 6^3.7^2.8^2 \ldots 16^2$ dargestellt [1]).

Es schien mir nicht überflüssig, eine grössere Anzahl von Beispielen anzuführen, um die Nützlichkeit dieses Verfahrens möglichst gut zu beweisen; denn es sind, nicht nur alle schon von Herrn Clebsch und Nöther untersuchten Flächen, sondern auch manche andere auf die leichstete Weise entstanden. Die oben angewandten Transformationen sind solcher Art, dass ihnen umgekehrte Transformationen gleicher Ordnung entsprechen; es giebt aber noch andere, welche, bei der Umkehrung, ihre Ordnung ändern. Z. B. gibt es drei cubische Transformationen, denen Transformationen 4ten, 5ten, 6ten Grades bezüglich entsprechen [2]). Die Flächen 3ter Ordnung des ersten Raumes, welche auf den Ebenen des zweiten sich abbilden, haben bei der ersten Transformation eine Curve 5ter Ordnung (vom Geschlechte 1) und einen Punct; bei der zweiten eine cubische Raumcurve, eine diese nicht schneidende Gerade und zwei Puncte; bei der dritten einen Doppelpunct, drei einfache Puncte und einen ebenen Schnitt gemein.

Es liegt keine Schwierigkeit vor, wenn man Transformationen höherer Ordnung betrachten

1) Matth. Annalen, Bd. 3, S. 208.

2) Die beiden ersten sind in der oben citirten Abhandlung von H. Cayley berührt.

will, mögen sie aus Verbindungen und Wiederholungen der bekannten quadratischen und cubischen Transformationen, oder vielmehr aus directen Forschungen hervorgehen. Ich werde hier nur wenige Beispiele angeben.

Es gibt eine Transformation 2ten Grades, deren Umkehrung zum 11ten Grade führt. Den Ebenen des ersten Raumes entsprechen Flächen 2ten Grades, welche vier feste Puncte und in einem derselben eine feste Berührungsebene haben. Den Ebenen des zweiten Raumes entsprechen Steinersche Flächen, welche die drei Doppelgeraden und noch einen Kegelschnitt gemein haben. Geht man von einer beliebig im ersten Raume liegenden Fläche 2ter Ordnung aus, so erhält man eine mit drei konischen und einem uniplanaren Puncte behaftete Fläche 4ter Ordnung, welche vier im letzten Puncte sich kreuzende und auf einer Ebene liegende Gerade besitzt. Es ist dies vielleicht das erste Beispiel einer auf einer Ebene abbildbaren Fläche 4ter Ordnung, welche weder eine doppelte Linie noch einen dreifachen Punct hat.

Wenn man die im 4ten Beispiele betrachtete Transformation zweimal ausführt, so entsteht eine Transformation 5ten Grades, wobei den Ebenen jedes Raumes Flächen 5ter Ordnung entsprechen, welche eine feste Doppelcurve 4ter Ordnung und erster Species besitzen und durch vier feste Sehnen dieser Curve gehen. Mittelst dieser Transformation bewirkt man den Uebergang von einer Fläche 3ter Ordnung zu einer Fläche 7ter Ordnung mit einer dreifachen Curve 4ter Ordnung und erster Species. Die niedrigste ebene Abbildung dieser Fläche ist so beschaffen, dass den ebenen Schnitten Curven 5ter Ordnung mit einem dreifachen (0) und neun

einfachen festen Puncten 1, 2, .. 9, und der dreifachen Curve eine Curve 9ter Ordnung $0^5.1^2.2^2 \ldots 9^2$ entspricht. Die Puncte dieser Curve bilden solche Tripel, dass, wenn eine von 0 ausgehende Gerade die Curve in vier Puncten schneidet, die vier Paare von zugehörigen Puncten, mit 1, 2, .. 9 zusammen, auf einer Curve 4ter Ordnung liegen, welche in 0 einen Doppelpunct hat.

Es gibt eine Transformation 4ten Grades, bei welcher den Ebenen eines Raumes Flächen 4ter Ordnung entsprechen, welche einen doppelten Kegelschnitt, eine Curve 4ter Ordnung und 2ter Species, und einen Punct gemein haben. Die umgekehrte Transformation ist wieder 4ten Grades.

Bei einer anderen Transformation 4ten Grades, entsprechen den Ebenen des ersten Raumes Flächen 4ter Ordnung, welche einen gemeinsamen Doppelkegelschnitt haben und durch eine feste Curve 5ter Ordnung (vom Geschlechte 1) gehen. Die umgekehrte Transformation ist nur 3ten Grades.

Es gibt eine Transformation $n$ter Ordnung, bei welcher den Ebenen eines Raumes Flächen $n$ter Ordnung entsprechen, welche eine $(n-2)$fache Gerade und eine Curve $(3n-4)$ter Ordnung (vom Geschlechte $3n-7$) gemein haben. Diese Curve trifft die vielfache Gerade in $3n-7$ Puncten. Die umgekehrte Transformation ist wieder $n$ten Grades.

Schliesslich können wir aussagen: sobald die ebene Abbildung einer Fläche vollzogen ist, ist man im Stande, alle die Transformationen anzugeben, bei welchen den Ebenen eines Raumes Flächen entsprechen, die derselben Art sind, wie die gegebene, und welche dieselben vielfachen Linien und Puncte besitzen.

Untersuchungen über den Bau und die Verwandtschaft der Hyperiden

von Prof. Dr. C. Claus.

Seitdem die auffallenden Geschlechtsunterschiede der männlichen und weiblichen *Phronimella elongata* [1]) bekannt geworden und das Vorkommen eines unteren Antennenpaares bei der männlichen Form nachgewiesen worden war, lag die Vermuthung nahe, einen ähnlichen ausgeprägten Dimorphismus auch bei andern Hyperiden verbreitet zu finden, zumal mehrere Gattungen ausschliesslich nach dem einen oder andern Geschlecht aufgestellt waren. In der That wurde ziemlich gleichzeitig von Spence Bate [2]) und Fr. Müller [3]) dargethan, das die *Edwardsche* Gattung *Lestrigonus* die Männchen von *Hyperia* enthält. Fr. Müller fand ein ähnliches Verhältniss als das von mir bei *Phronimella* nachgewiesene bei *Brachyscelus* vor, dessen Weibchen nach Sp. Bate der hintern Fühler entbehren. Auch hier besitzt die männliche Form hintere Antennen und zwar mit der eigenthümlich zickzackförmigen Aneinanderlagerung der Glieder, welche M. Edwards zur Aufstellung seiner Unterfamilie der »Hyperines anormales« veranlasst hatte. Solche auf einen offenbar noch unvollständig erkannten Geschlechtsdimorphismus hinweisende Beobachtungen, sowie die von Sp. Bate für *Vibilia*, *Brachyscelus*, *Platyscelus* beschriebene Metamorphose forderten längst zu erneueten Untersuchungen über den Bau und die Organi-

1) C. Claus, über Phronima elongata. Würzb. naturw. Zeitschr. Tom. III. 1862.

2) Spence Bate, Catalogue of Amphipoda of the British Museum. 1862.

3) Fr. Müller, Für Darwin. 1863.

sation der Hyperiden auf und gaben mir Veranlassung zu einer ausführlichen Arbeit [1]), aus der ich mir erlaube, im Nachfolgenden einige Resultate mitzutheilen.

1. *Oxycephaliden.*

Ich beginne mit dem Nachweise eines bei den Amphipoden bislang noch nicht bekannt gewordenen Gehörorganes. Dasselbe findet sich bei allen Oxycephaliden, die ich bislang untersuchen konnte, oberhalb des Gehirnes zwischen den grossen Nerven, welche zu dem vordern die Riechfäden tragenden Fühlerpaare treten. Ueberall trifft man in dem mittleren Kopfabschnitt zwei grosse, der Mittellinie mehr oder minder genäherte Gehörblasen, zu denen von den Hirnhälften je ein längerer oder kürzerer Nerv herantritt. Die Wandung des grossen mit Otolithen gefüllten Säckchens besteht aus doppelten Membranen, einer äussern Bindegewebshülle und einer inneren reich mit Kernen erfüllten Hülle. Die erstere geht als Fortsetzung aus der Scheide des Gehirnes hervor und wird durch einen langen fadenförmigen Ausläufer, eine Art Aufhängeband, getragen. Die innere scheint mit ihren zahlreichen Zellresten und Kernen nervöser Natur zu sein; in dieselbe tritt der bei *Oxycephalus* circa 20 Nervenfasern enthaltende kurze Gehörnerv, ohne dass es möglich war, an den Weingeistpräparaten über das Ende derselben ins Klare zu kommen. Hörstäbe

1) Dieselbe ist wesentlich gefördert worden durch die Liberalität des Hamburger Museums, dessen prachtvoll erhaltenes noch nicht näher bestimmtes meist von Capit. Schnehagen gesammeltes Hyperidenmaterial mir von Herrn Dr. Bolau zur Bestimmung und zum freien wissenschaftlichen Gebrauche übersandt wurde.

und Haare (vom Nerven zum Otolithen) wurden nicht beobachtet. Denkt man sich den Hörnerven zwischen den grossen Fühlernerven continuirlich verlängert, so wird die Gehörblase zuletzt in die Basis des inneren Antennen zu liegen kommen, eine Lage, wie sie bekanntlich für das Gehörorgan der Decapoden zutrifft. Ueber den feineren Bau des grossen mächtig entwickelten Auges, zu dessen Studium die Hyperiden ausserordentlich günstig sind, mag hier nur kurz bemerkt werden, dass ich mit Max Schultze in der scharfen Abgrenzung der Krystallkegel von den Nervenstäben vollkommen übereinstimme. Gewöhnlich setzen vier Nevenelemente einen Stab zusammen, während sich der lange Krystallkegel stets aus nur 2 Längssegmenten zusammensetzt, und demgemäss auch nur 2 Sempersche Kerne vorhanden sind. Auch das Geruchsorgan erscheint von bedeutender Entwicklung vornehmlich beim Männchen, dessen Vorderfühler eine gewaltige Auftreibung seines Schaftes zur Aufnahme des Ganglions zeigt und an dem gewölbten Theile der Oberfläche Tausende von langen und zarten in Querreihen angeordneten Riechhaaren trägt.

Das Nervensystem bietet uns ein Beispiel einer grösseren Concentration seiner Ganglien, als sie seither für Amphipoden bekannt geworden war. Die ansehnliche untere Schlundganglienmasse vereinigt in sich auch die Ganglien der beiden vorderen Brustsegmente (mit den 2 Gnathopodenpaaren). Dann folgen in dem 3ten bis 6ten Brustsegmente 4 Ganglien, von denen das letzte als Doppelganglion zugleich die Elemente des letzten Brustganglions in sich einschliesst und demgemäss auch die Nerven zum 7ten Beinpaare entsendet. Möglicherweise steht mit diesem Verhalten die Reduktion des letzten Beinpaares

der *Oxycephaliden* (und auch *Typhiden*) im Zusammenhang. Im Abdomen finden sich nur 3 Ganglien und zwar in den 3 vorderen Segmenten, sodass die ganze Bauchkette nicht mehr als 8 Anschwellungen darbietet. Was die Seitennerven anbetrifft, so treten dieselben keineswegs, wie Leydig[1]) bemerkt nur aus den Ganglien, sondern überall ganz constant auch aus den Längscommissuren zwischen den Ganglien hervor.

Der Darmcanal trägt zwei lange, bei *Simorhynchus* und *Schnehagenia* vielfach ausgebuchtete und in kurze Nebenanhänge auslaufende Leberschläuche. Das Herz erstreckt sich vom 2ten bis zur Mitte des 6ten Brustsegmentes, besitzt 2 Paare von Spaltöffnungen im 3ten und 4ten Segmente und setzt sich an beiden Enden in enge Arterien fort. Kiemenanhänge erheben sich in der Regel, wie bei den Hyperiden überhaupt, an allen Beinen mit Ausnahme des vordern und hintern Paares, sind jedoch bei *Oxycephalus* auf das 5te und 6te Beinpaar reducirt.

Die beiden Geschlechter unterscheidet man mit Sicherheit an der Form des vordern Fühlerpaares, dessen Schaft beim Weibchen schmal bleibt und nur wenige Riechhaare trägt. Dazu kommt, dass wenigstens bei *Oxycephalus* und *Rhabdosoma*, wahrscheinlich aber auch bei den übrigen Gattungen, von denen nur die Männchen bekannt geworden sind, dem Weibchen sowohl die hintern Fühler als die Mandibulartaster fehlen. Im männlichen Geschlecht bestehen die langen Hinterfühler aus vier dünnen stabförmig gestreckten Gliedern und einem kurzen Endgliede. Alle sind am Innenrand mit zahlreichen feinen Tasthaaren besetzt.

1) Leydig, Handbuch der vergleichenden Anatomie. 1. Band. Tübingen 1864.

Dem äussern Baue nach charakterisiren sich die Oxycephaliden durch die Verlängerung des vordern Kopfabschnittes in Gestalt eines mehr oder minder entwickelten Schnabels, an dessen ausgehölter Unterseite dicht vor dem Auge die vordern Fühler versteckt liegen. Auch die hintern Fühler des Männchens sowie dessen Mandibulartaster werden in der untern concav eingebogenen Kopffläche eingeschlagen. Die Mundwerkzeuge sind zum Einschneiden, Stechen und Saugen eingerichtet. Die Mandibeln bleiben kurz und finden sich an dem Rande der Oberlippe eingelenkt, mit der sie zusammen die Mundöffnung umgrenzen. Beide Paare der Unterkiefer sind so rudimentär, dass es kaum gelingt, Spuren derselben aufzufinden. Die grosse Unterlippe endet mit 2 grossen Seitenlappen und einer kleinen medianen Zunge. Von den Beinen der Brust enden die beiden vordern Paare in der Regel mit zusammengesetzten Scheeren. Das 5te und 6te Beinpaar sind am stärksten entwickelt, ihre Femoralglieder mit Ausnahme von Oxycephalus zu grossen Lamellen verbreitert, unter denen das 7te kleine Beinpaar mit ebenfalls lamellösem Femoralgliede theilweise versteckt getragen wird. Ueberall ist das 5te und 6te[1]) Abdominalsegment zu einem gemeinsamen Abschnitte verschmolzen. An diesem entspringen, fast durch den ganzen Seitenrand getrennt, das 2te und 3 Paar der Caudalgriffel.

1) Dieser Charakter ist ebenso für sämmtliche Typhiden durchgreifend, trotzdem aber bislang theilweise übersehen, theilweise missverstanden worden. So hat Spence Bate für Rhabdosoma sowohl als für Brachyscelus irrthümlich die Verschmelzung auf das 4te und 5te Glied bezogen (Catal. p. 329) und demgemäss den Ursprung der entsprechen Caudalgriffel falsch gedeutet.

Oxycephalus Edw. Körper gestreckt, im weiblichen Geschlecht mit erweiterter Brustregion, Schnabel triangulär, vorn zugespitzt, von ansehnlicher Grösse. Geissel der vordern Antennen 3gliedrig. Basalglied des Mandibulartaster stabförmig bis in die Nähe der vordern Antennen verlängert. Die beiden kurzen vordern Beinpaare enden mit zusammengesetzter Scheere. Caudalgriffel mit 2 lanzetförmigen Aesten. Schwanzplatte triangulär.

O. piscator Edw. Schnabel beträchtlich kürzer als der Kopf. Die Brustsegmente auf dem Rücken je in 2 warzenförmige Erhebungen ausgezogen, an den Seiten mit 2 Paaren von Tuberkeln. Die 3 vordern Abdominalsegmente laufen in der Mitte des Seitenrandes in eine hakenförmige Spitze aus. Endäste der 2 hintern Caudalgriffelpaare nur wenig kürzer als das Basalglied. Circa 20 (♂) bis 30 (♀) mm. lang.

Findet sich weit verbreitet im Indischen Meere und im Atlantischen Ocean.

Die von *Guérin* als *O. oceanicus* beschriebene Form ist nichts als das nur unausgebildete Männchen von *O. piscator*, dessen Hinterantennen [1]) noch relativ kurz sind und aus 4 schlauchförmigen mit Bildungszellen erfüllten Gliedern bestehen, übrigens noch der Sonderung des Endgliedes entbehren. Ebenso sind die Mandibulartaster noch ganz kurz und in der Bildung be-

1) Ohne allen Zweifel werden sich die jungen Männchen von Brachyscelus ebenso verhalten, da ein so hoch ausgebildetes Organ wie die hintern Antennen derselben unmöglich plötzlich im letzten Entwickelungsstadium erscheinen kann. Demgemäss dürfte die Fr. Müller entlehnte Bemerkung in Darwin's Werke (die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl 1871. pag. 302) zu berichtigen sein.

griffen. Junge Weibchen bis zu einer Grösse von 10 mm. herab entbehren sowohl der hintern Antennen als der Mandibulartaster.

O. tenuirostris n. sp. Schnabel überaus dünn und gestreckt ungefähr so lang als der Kopf. Nackengegend desselben verengert und tief eingebogen. Körper schlank und gracil, mit sehr dünnen Beinen. Das verschmolzene Caudalsegment stabförmig verlängert, ebenso die Basalglieder der beiden vordern Caudalgriffelpaare, welche mindestens 4 bis 5mal so lang sind als ihre lanzetförmigen Endäste (Annäherung an Rhabdosoma) circa 10 mm. lang. Gefangen von Capit. Schnehagen in der Gilolo Passage.

Rhabdosoma White. Körper stabförmig, mit sehr langem stilförmig verlängerten Schnabel und langer sehr stark verengter Nackengegend des Kopfes. Geissel der vordern Antennen einfach, nicht deutlich gegliedert. Basalglied der Mandibulartaster stabförmig. Die hinteren Segmente des Abdomens und die Stile der Caudalgriffel ausserordentlich lang. Die 2 vordern Beinpaare kurz mit zusammengesetzten Scheeren. 5tes und 6tes Beinpaar den beiden vorausgehenden Paaren ähnlich, ihre Femoralglieder nicht verbreitert. Kiemen auf das 5te und 6te Segment beschränkt, sehr gross. Letztes Brustsegment ganz kurz, Beinpaar desselben auf die lamellöse Femoralplatte reducirt.

Rh. armatum[1]) Edw. Kopf und Schnabel ungefähr solang als der nachfolgende Körper.

1) Die von Sp. Bate als Rh. Whitii unterschiedene Art ist offenbar das Männchen von Rh. armatum Edw, während sich die als Rh. armatum dargestellte Form auf ein Weibchen mit etwas abweichenden Längenverhältnissen der Caudalgriffel bezieht, dessen specifische Verschiedenheit mir nicht erwiesen zu sein scheint.

Das verschmolzene Abdominalsegment etwas länger als das voraus gehende 4te Segment. 2tes Caudalgriffelpaar mit den lanzetförmigen Aesten über den Rand des verschmolzenen Schwanzsegmentes hinausragend. Schwanzplatte linear, ungefähr so lang als die vorausgehenden Schwanzsegmente. Ungefähr 2 Zoll lang. Südsee und süd. atl. Ocean.

Simorhynchus n. g. Kopf breit und gedrungen, mit kurzem schräg abfallenden vorn abgestutzten Stirntheil (Schnabel), in seiner Form einem Nagethierkopfe ähnlich. Untere Seitenränder des Kopfes weit abstehend. Körper gedrungen. Ganglien der Bauchkette sehr dicht gedrängt, mit ganz kurzen Längscommissuren Vordere Antennen mit 3gliedriger Geissel. Stilglied der hinteren Antennen stark gekrümmt und viel kürzer als die nachfolgenden Glieder. Leberschläuche breit mit secundären Ausstülpungen. Mandibulartaster kurz, Basalglied nur wenig länger als die nachfolgenden Glieder. Vorderes Beinpaar ohne Scheere. 2tes Beinpaar endet subcheliform. 5tes und 6tes Beinpaar mit breiten mächtigen Femoralplatten. 7tes Beinpaar klein mit Femoralplatte und schmächtigem aber vollkommen gegliederten Bein. Hinterer Abschnitt des Abdomens kurz und gedrungen. Letzter Caudalgriffel zangenförmig nur mit beweglichem fingerförmigen Aussenaste.

S. antennarius n. sp. Stil der männlichen Vorderfühler mit vorspringendem conischen Fortsatz, die Antennen ausserordentlich lang, zusammengelegt bis zum Abdomen reichend. Augenpigment gelb. 5tes Beinpaar länger und schlanker als das 6te. Stilglied der Caudalgriffel kaum länger als die ziemlich breiten lanzetförmigen

Aeste. Schwanzplatte triangulär. Nur 7 mm. lang. Grosser Ocean.

Schnehagenia n. g. Körper mässig gestreckt und Simorhynchus ähnlich. Ganglienkette weit gestreckter, Ganglien des 7ten Brustsegmentes fast gesondert. Die beiden vordern Beinpaare enden mit mächtig entwickelter Scheere. 7tes Beinpaar ziemlich dick und verhältnissmässig gross. Letztes Caudalgriffelpaar mit beweglichem lamellösen Innen- und Aussenaste. Im Uebrigen wie Simorhynchus.

S. rapax n. sp. Körper fleischfarbig mit braunen Pigmentflecken. Augenpigment braunroth. Erstes Geisselglied der Vorderfühler ungewöhnlich lang. Ein vorspringender Fortsatz am Ende des Stils nicht entwickelt. Stilglied der hintern männlichen Antennen nicht viel kürzer als das 2te Glied. Scheere des vordern Beinpaares an der Rückenseite mit schlauchförmigem Fortsatz, am Innenrand der Hand wie die des 2ten Beinpaares mit starken Zahnfortsätzen. Lamellen der 2 vordern Caudalgriffel länger als das Stilglied. Stilglied des hintern Caudalgriffels sehr kurz, die Lamellen desselben wohl 3 mal so lang. Circa 10 mm. lang. Vom Capit. Schnehagen am Cap gefangen.

Die Gattung *Synopia* Dana, die Dana und Sp. Bate irrthümlich mit den Oxycephaliden vereinigt haben, gehört zu den Gammariden.

Universität.

Vierter Bericht über die geognostisch-palaeontologische Sammlung der Universität Göttingen.

In dem verflossenen Jahre hat die geognostisch-paläontologische Sammlung in ihrer paläontologischen Abtheilung eine so wesentliche Bereicherung erfahren, dass sie ihrem Inhalte nach ein ganz verändertes Aussehen erhalten hat. Auf den von Königlichem Universitäts-Curatorium befürworteten gemeinsamen Antrag des Herrn Professors Sartorius von Waltershausen und des Unterzeichneten bewilligte Se. Excellenz der Herr Minister einen nicht unbeträchtlichen ausserordentlichen Zuschuss, durch welchen es möglich wurde für einen verhältnissmässig nur geringen Kaufschilling die Sammlung des Hern Dr. W. Waagen früher in München jetzt in Calcutta zu erwerben. Der hohe wissenschaftliche Werth dieser Sammlung ist durch die Arbeiten Waagens selbst so wie durch die Mitbenutzung durch Oppel und Zittel allen Fachgenossen bekannt. Während bisher in der paläontologischen Sammlung in Folge der geologischen Umgebung Göttingens und den früheren Arbeiten des Unterzeichneten die in grosser Reichhaltigkeit zusammengebrachte Fauna und Flora der Triasformation unverhältnissmässig hervortrat ist dieselbe jetzt auf einen Schlag durch die zu früheren ansehnlichen Serien neu hinzugetretene Masse von Juraversteinerungen aus der Waagenschen Sammlung (über 36 Ctr) in das Maas ihrer verhältnissmässigen Armuth zurückgedrängt worden. Dies lässt sich schon heute mit Bestimmtheit erkennen, obgleich es

bei dem grossen Zeitaufwand, den diese Arbeit verlangt, der andauernden Bemühung des Unterzeichneten bis jetzt nicht gelungen ist mehr als ein Drittel der ganzen Sammlung aufzustellen. Ein beträchtlich grösserer Theil wird aber leider vor der Hand überhaupt nicht aufgestellt werden können. Der gesammte Aufstellungsraum für die geologische und paläontologische Sammlung bedeckt eine Fläche von nur 1636 Quadratfuss und dieser ist bereits gegenwärtig so mit Schränken bestellt dass zur Stunde wenigstens nur noch die Aufstellung eines kleineren Schrankes (für vulkanische Gesteine) möglich erscheint. Diese Schränke sind aber zum grössten Theil ebenfalls von Material vollkommen angefüllt, insbesondere ist in den für die Versteinerungen der Juraformation bestimmten Schränken nur noch für einzelne Abtheilungen und überall nur noch so wenig Raum übrig, dass nicht selten schon einzelne leere Schubladen aus anderweiten Schränken zur Aufstellung der Waagenschen Sammlung haben mit benutzt werden müssen. Obgleich bei diesem Verfahren schliesslich Niemand ausser dem Unterzeichneten durch die Sammlung sich wird hindurchfinden können, so soll doch hierin fortgefahren werden um die Waagensche Sammlung wenigstens so weit als dies irgend möglich ist für die hiesigen Studirenden und für auswärtige Fachgenossen nutzbar zu machen. Vollständig dies zu erreichen wird aber, so lange die geologischen Sammlungen in ihrem heutigen Local verbleiben müssen, kaum möglich sein. Doch hat man Grund zu hoffen, dass dieser traurige Zustand des Instituts nicht all zu lange andauern wird und dass der Neubau eines naturhistorischen Museums für Göttingen, welcher von Se. Excellenz dem Herrn Minister seit 1867

in Aussicht gestellt worden ist, sich seitdem ab
immer verzögert hat, nach der glorreichen B
endigung des letzten staunenswerthen Krieges un
Wiederkehr eines segensreichen Friedens endlic
wirklich in Angriff genommen werden wird.

Erst wenn dieses neue Museumsgebäude, fü
welches der Universitäts-Baumeister Herr Land
bau-Inspector Döltz einen vortrefflichen Pla
entworfen hat, vollendet ist, wird es möglic
werden die hiesige geologische Sammlung, wel
che in Folge der in dem letzten Jahrzehnt ge
machten Neuerwerbungen in manchen Abtheilun
gen wie besonders in den vulkanischen Gesteinen
der Jura u. Triasformation, den Silurischen Ko
rallen und Brachiopoden, sowie den Pleistocaenen
Säugethieren sich schon neben die älteren Samm
lungen unserer Schwesteranstalten stellen kann, in
einer wahrhaft nutzenbringenden und würdigen
Weise aufzustellen.

Im Jahre 1870 hat das geologische Institu
auch neben der Waagenschen Sammlung, ob
gleich deren Transport allein ein Viertheil des
ganzen jährlichen Ordinariums in Anspruch nahm,
einen reichhaltigen Zuwachs erfahren. In der
Provinzialsammlung ist die geologische
Abtheilung um eine gute Reihe Handstücke von
Diabas-Gabbro und anderen Gesteinen aus dem
Harze, die der Unterzeichnete sammelte, ver-
mehrt worden und aus dem Nachlass des Herrn
Dr. O. Schilling schenkte Herr Jewett zwei
schöne Serien von Harzer Granit und Hornfels.

Die paläontologische Abtheilung erhielt
von Herrn Oekonom Kehr zwei Saurierwirbel
aus dem Kohlenkeuper des Hainberg. Sie wurde
durch ein ungewöhnlich grosses Exemplar des
Ammonites Bucklandi Sow. von Ohrsleben
eine kleine Serie von Versteinerungen aus dem

mittlerem Lias von Hedeper und aus demjenigen von Rottorf am Kley bereichert, welche Herr Ottmer in Braunschweig schenkte. Einige Petrefacten aus dem Amaltheen-Thon von Bruchholz bei Braunschweig gab Herr Dr. Brauns daselbst. Eine werthvolle Suite von Versteinerungen aus dem Kimmeridge von Ahlem verehrte uns Herr Amtsrath Struckmann in Hannover und einige Formen des Hilses von Kirchwehren am Deister verdanken wir unserem langjährigen Gönner Herrn Obergerichtsdirector Witte daselbst. Käuflich wurde durch die gütige Vermittelung unseres ausgezeichneten Kreidekenners des Herrn Dr. Cl. Schlüter eine sehr schöne Sammlung Lüneburger Kreidepetrefacten erworben. Endlich haben auch die von dem Unterzeichneten unternommenen Excursionen der Sammlung manche neue werthvolle Stücke zugeführt; zu erwähnen ist besonders ein prachtvoller 15,6 Mm. grosser Peltastes clathratus aus dem untern Plänes von Rethen bei Hannover.

Die allgemeine geognostische Sammlung ist ausser vielen Einzelheiten, die zum guten Theil der Güte des Herrn Dr. F. Fischer damals hier verdankt werden, nur um eine gute Reihe der krystallinischen Gesteine aus dem Odenwalde und um eine kleine Suite von Gebirgsarten aus Aegypten die Herr Senator Römer in Hildesheim sammelte und schenkte, vermehrt worden. Eine beträchtlichere Vergrösserung ist, soweit der vorhandene Raum dies gestattet, für das Jahr 1871 in Aussicht genommen worden.

Unter den Erwerbungen der allgemeinen paläontologischen Sammlung ist zunächst eine ausgezeichnet reichhaltige Reihe von Versteinerungen des oberen Silur von der Insel Gotland zu

erwähnen, die wir Herrn Dr. G. Lindström zu Wisby verdanken. Dieselbe umfasst 138 Arten in meist vortrefflicher Erhaltung. Aus dem Buntsandstein von Bernburg wurde eine Anzahl interessanter Exemplare der Pleuromeya Sternbergi Münster sp. und des Trematosaurus Brauni Burm. angekauft. Unter den Schädelchen des letzteren befand sich ein bis auf das Schnautzenende vollständiges Exemplar, welches vollkommen präparirt und gereinigt werden konnte und jetzt wohl eins der schönsten Stücke sein dürfte, welches bisher bekannt geworden. Einen Schädel von Archegosaurus Decheni Meyer aus dem Kohlenrothliegenden von Saarbrücken mit trefflich erhaltenem Zungenbeinkörper schenkte Herr Dr. E. Weiss zu Bonn. Demselben gütigen Geber verdankt die Sammlung noch mehrere Koprolithen und Leaia Bäntschiana Beyr., eine Auswahl von Muscheln aus dem Voltziensandstein und Muschelsandstein der Gegend von Saarbrück sowie ein Exemplar der Anomopteris Mougeoti Brongn. und durch seine gefällige Vermittlung erhielten wir von der kgl. Bergschule zu Saarbrück ein Aststück und ein Zapfenstück von Voltzia heterophylla Brongn. Herr Ob.-Ger.-Director Witte in Hannover schenkte Chemnitzia undosa und Turrilitis Bergeri Brongn. aus der Kreideformation Ostindiens, Herr Dr. Lossen in Berlin Pterinea Bilsteineusis F. Röm. und eine Grammysia-Art aus dem Unterdevon von Bilstein, Herr O. Popp z. z. hier einen schönen Fucoiden aus Toskana. Angekauft wurden gute Exemplare von Asterias asperula F. Röm. und A. spinosissima F. Röm. und Aspidosoma Tischbeinianum F. Röm. aus dem unterdevonischen Dachschiefer

von Bundenbach bei Birkenfeld. Von Herrn Professor Benecke in Heidelberg erhielt die Sammlung eine kleine Sendung interessanter Triasvorkommen. Zwei sehr werthvolle Gaben verdankt endlich die Sammlung noch den Herren Senator H. Römer in Hildesheim und Dr. Bölsche in Braunschweig. Herr Römer übergab der Sammlung eine Auswahl aus den Doubletten der Petrefacten, welche er auf seiner Reise nach Aegypten im verflossenen Frühjahre sammelte. Es befinden sich darunter auch herrliche Exemplare des Clypeaster Aegyptiacus Coq. von Gizeh und des Lobocarcinus Paulino-Würtembergensis Meyer sp. vom Mokattam. Herr Bölsche aber schenkte eine schöne Sendung von Skelletttheilen fossilen Marsupiaten aus den Wellington-Knochen-Höhlen und den Darling-Downs in Australien.

Eine unerwartete, bedeutende Bereicherung hat auch die erst im Entstehen begriffene Vergleichungssammlung erfahren, indem Herr Professor Hübner hierselbst seine viele interessante Formen enthaltende Sammlung lebender Conchylien dem geologischen Institut schenkte.

Auch das Inventar ist wiederum thunlichst vermehrt worden. Aus dem Universitätsbaufonds ist ein halber Glastischschrank von 32 Schubladen hergestellt worden. Die kleine Handbibliothek ist wieder um einige der unentbehrlichsten Werke vermehrt worden. Einige interessante Abhandlungen schenkte Herr Professor Pauli hierselbst. Vor allem sind die neuerschienenen schönen geologischen Karten von Mittel-Europa und von Deutschland, welche Herr von Dechen herausgegeben, zur Decoration des Auditoriums verwendet worden, um den Studirenden durch tägliche Betrachtung die Grund-

züge des geologischen Baus dieser Gegend einzuprägen. Als eine Zierde des Zimmers für vulkanische Gesteine schenkte Herr Prof. Sartorius von Waltershausen seine grosse schöne Carta topographica dell' Etna.

Einen schweren Verlust hat im verflossenem Jahr die geologische Sammlung durch den Tod des Herrn Dr. Schilling erlitten. Oskar Schilling, Sohn des Hrn Bergmeister Schilling in Zorge im Harz empfing seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Blankenburg und bezog dann um sich für den echt harzerischen Beruf seines Vaters vorzubereiten die Bergacademie zu Clausthal, welcher er bis Ende 1863 angehörte. Unterstützt durch die eingehendste Localkenntniss hat Schilling schon damals mit grossem Eifer und Erfolg dem geognostischen Studium des Harzgebirges sich zugewendet, denn ihm verdankte F. A. Römer die Petrefacten aus den Kalken von Wieda und unweit Zorge, welche er in seinem fünften Beitrag zur geologischen Kenntniss des Harzgebirges 1866 beschrieb. Im Januar 1864 ging dann Schilling an das Polytechnicum in Carlsruhe und wurde hier bald Assistent bei Professor Zittel unter dessen Leitung er sich auch bei den Aufnahmen für die geologische Karte des Grossherzogthums Baden betheiligte. Diese vorherschende Beschäftigung mit Geologie und der stete Umgang mit einem so kenntnissreichen und liebenswürdigen Forscher scheinen damals zuerst Schilling bestimmt zu haben die Praxis zu verlassen und sich der Wissenschaft zuzuwenden. Michaelis 1865 siedelte er dann als Assistent bei Professor Sartorius von Waltershausen hierher, nach Göttingen über. Er wandte sich jetzt mit aller Kraft der Erforschung des ihm wieder so nahe lie-

genden heimathlichen Harzes zu und fand zunächst während der Ferien daselbst auch eine commissarische Verwendung bei der geologischen Landesuntersuchung. Von den Resultaten seiner Untersuchungen hat er aber nur wenig veröffentlicht. Im Sommer 1869 erschien seine Doctordissertation: Die chemisch-mineralogische Constitution der Grünstein genannten Gesteine des Südharzes, durch welche die Kenntniss der Harzer Diabase ansehnlich vertieft worden ist. Zwei kleinere Entdeckungen, nämlich das Vorkommen von Anataskrystallen bei Zorge und bei Harzgerode sowie von Graptolithen am Mollnberge bei Zorge ist in der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft 1869, Bd. 21 p. 703 und p. 832 publicirt worden. Ein anderer von Dr. Schilling gemachter Fund: eine interessante Association von Mineralien, darunter besonders schöne Krystalle von Stilbit und Heulandit, auf einem Diabascontactgestein von Hasselhof bei Braunlage ist bis jetzt wenigstens ungedruckt geblieben. Der Wunsch sich auch einmal in einer paläontologischen Arbeit zu versuchen, veranlasste die in den Paläontographica 1870 Bd. 17 p. 233 t. 43 erschienene Arbeit: Ueber eine Asteride aus dem Coralrag des Lindenerbergs bei Hannover. Gleichzeitig war Dr. Schilling mit Untersuchungen über die durch den Granit bewirkte Metamorphose des Hornfelses und über die Südharzer Erzgänge beschäftigt. Beide Arbeiten waren schon ziemlich weit gefördert und die zweite, die sich nahezu vollendet in seinem Nachlass gefunden haben muss, hatte er gerade als Habilitations der hiesigen philosophischen Facultät eingeben wollen, als der Krieg ausbrach. Dr. Schilling hatte als einjähriger Freiwilliger erst in Braunschweig und dann hier bei

dem 7. Westphälischen Infanterie No. 56 gedient. Er zog als Gefreiter in der ersten Compagnie mit ins Feld wurde aber bald Unterofficier. In der Schlacht bei Mars la Tour ward er während er tapfer seinen Mann stand durch einen Schuss in den Kopf niedergeworfen und kam darauf nach Gorze ins Lazareth. Hier erholte er sich allmählig wieder so weit, dass man seine Wiedergenesung hoffen konnte und es möglich war ihn Ende September über Nancy nach Karlsruhe und bald darauf hierher zu evacuiren. Als er hier ankam war aber sein Zustand schon weniger befriedigend und verschlechterte sich, trotz der sorgsamsten Pflege die er hier im Lazareth in der Landes-Irren-Anstalt fand, immer mehr bis er am 20. November nach qualvollen Leiden verschied.

Obgleich Dr. Schillings Verpflichtungen sich auf seine Thätigkeit in der mineralogischen Sammlung beschränkten, so hat er sich doch stets auch warm für die geologische Sammlung und zwar besonders für deren geognostische Abtheilung interessirt und in uneigennützigster Weise zu deren Vermehrung beigetragen, wie dies schon aus den früheren Berichten hervorgeht, ja von der in den letzten zwei Jahren beträchtlich angewachsen Sammlung der Harzgesteine hat er geradezu den grösseren Theil selbst gesammelt und geschenkt.

Von Arbeiten in der Sammlung habe ich besonders hervorzuheben, dass die Silurischen Corallen von Herrn D. Desmaison sämmtlich neu bestimmt und in zweckmässiger und eleganter Weise aufgestellt worden sind. Herr Brackebusch hat einen Theil der Fische neugeordnet während ein anderer Theil von dem Unterzeichneten durchgearbeitet wurde. Die von Demsel-

ben ferner begonnenen Arbeiten wurden jedoch durch die Aufstellung der Waagenschen Sammlung unterbrochen.

Von auswärtigen Fachgenossen ist die Sammlung auch im verflossenen Jahre vielfach besucht oder durch gemachte Zusendungen benutzt worden, so durch die Herrn: Dr. A. Kauth vordem in Berlin, Geh. Rath Römer in Breslau, Dr. E. Weiss in Bonn, Professor Schenk in Leipzig, Dr. Brauns in Braunschweig, Amtsrath Struckmann in Hannover, Senator Römer in Hildesheim, Director v. Groddeck in Clausthal, Professor Benecke in Heidelberg und Professor Beyrich in Berlin.

K. v. Seebach.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

März und April 1871.

(Fortsetzung.)

Catalogue of Scientific Papers. Royal Society of London. Vol. IV. London 1870. 4.

Philosophical Transactions of the R. Society of London 1870. Vol. 160. Part I. 4.

Memoirs of the R. Astronomical Society. London Vol. XXXVII. Part I. 1868–69. Part II. 1869-70. With ten plates. Vol. XXXVIII. 1871. With five plates. 4.

Monthly Notices of the R. Astronomical Society Vol. XXVIII. 1867—68. XXIX. 1868–69. XXX. 1869—70. London. 8.

Index to the first twenty-nine volumes of the R. Astronomical Society. 1827—1869. London 1870. 8.

Results of the Astronomical Observations, Greenwich 1868. 4.

H. Breen. Correction of Bouvard's Elements of Jupiter and Saturn. Appendix I to Greenwich Observations, 1868 4.

New Seven-Year Catalogue of 2760 Stars for 1864.
Appendix II to Greenwich Observations, 1868. Greenwich. 4.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Greenwich 1868. 4.
Proceedings of the Royal Society. Vol. XVIII. Nr. 119—122. — Vol. XIX. Nr. 123.
G. B. Airy, Astronomical and Magn. and Meteorol. Observations made at the R. Observatory, Greenwich. 1868. London 1870. 4.
Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève. Tome XX. Seconde Partie. Genève 1870. 4.
Memorie dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Serie II. Tomo VIII. Fasc. 1—4. Tomo IX. Fasc. 1—4. Bologna. 4.
Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle Scienze Bologna 1868—69. 8.
Anales del Museo Publico de Buenos Aires. Entrega Septima. Primera del Tomo segundo. Buenos Aires 1870. 4.
Freiburger Diöcesan-Archiv. Organ des kirchlich-historischen Vereins der Erzdiöcese Freiburg für Geschichte etc. Bd. I—V. Freiburg i. Br. 8.
Mittheilungen des historischen Vereins für Steiermark. Heft 18. Graz 1870. 8.
Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft f. vaterl. Cultur. Abth. f. Naturwissenschaften u. Medicin. 1869—70. — Philosophisch-historische Abtheilung 1870. — Breslau. 8.
Siebenundvierzigster Jahresbericht der Schlesischen Ges. f. vaterl. Cultur. 1869. Breslau 1870. 8.
H. Krone, der Albert'sche Lichtdruck. Dresden 1871. 4.
Fr. Palacky. Zur Böhmischen Geschichtsschreibung. Prag 1871. 8.
Dr. E. Brücke, die physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst. Wien 1871. 8.
v. Haidinger's Bericht über Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich von Dr. C. v. Wurzbach. Wien 1871. 8.
v. Haidinger, Bericht über Fr. v. Hauer's Geologische Uebersichtskarte der österr. ungarischen Monarchie. Wien 1871. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

10. Mai. № 6. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 6. Mai.

Meissner, über electrische Ozon-Erzeugung und über Influenz-Electricität auf Nichtleitern. (Erscheint in den Abhandlungen.)

v. Willemoes (durch Meissner), über Entwickelung von Polystoma.

Wüstenfeld, die Strasse von Bagra nach Mekka mit der Landschaft Dharijâ. (Erscheint in den Abhandlungen.)

Lie, (durch Clebsch), eine Ausdehnung der Krümmungstheorie.

v. Seebach, über Pemphix Albertii, Meyer, aus dem unteren Nodosenkalk des Hainbergs.

Enneper, über die Flächen, welche gegebenen Flächen der Krümmungs-Mittelpuncte entsprechen.

Claus (durch Wöhler), die Metamorphose der Squilliden.

Die Metamorphose der Squilliden

von Prof. Dr. C. Claus.

Die spärlichen Angaben, welche bislang über die Entwicklung der Stomatopoden bekannt geworden sind, verdanken wir den Beobachtungen von Fr. Müller. Dieser Forscher beschrieb zwei kleine glashelle Larven, von denen die grössere, im Allgemeinen vom Baue der Zoëa, in

dem Besitze eines mächtigen Fangfusspaares, die kleinere bereits mit 5 Schwimmfusspaaren ausgestattete Larve in dem inneren Bau und vornehmlich in dem Bau des Herzens die Stomatopoden-merkmale unverkennbar zur Schau trug. Aber weder die Art und Weise, wie die Larven ihre Gestalt gewonnen, noch die weitern Schicksale derselben und ihre Verwandlung in die geschlechtsreife Thierform konnten näher bestimmt und erörtert werden. Fr. Müller[1]) suchte zwar vermuthungsweise beide Larven als in der gleichen Entwicklungsreihe zusammengehörig zu betrachten und die grössere als ein späteres Stadium der kleinern aufzufassen, war aber nicht im Stande eine nur einigermassen zutreffende Erklärung dieses Vorganges zu geben. Die von ihm versuchte Deutung war vielmehr, wie aus den mitzutheilenden Beobachtungen hervorgeht, eine unglückliche.

Erklärt sich nun auch die völlige Unbekanntschaft mit der Embryologie der Squilliden aus der Schwierigkeit, die in den Wohngängen dieser Krebse abgesetzten Eier lebendig zu erhalten, so sieht man doch nicht ein, wesshalb sich die postembryonale Metamorphose der Forschung so lange entzogen hat. Denn wenn es auch nicht gelingt, die Larvenstadien in continuirlicher Reihenfolge lebend aus einander zu züchten, so dürfte doch schon eine sorgfältige auf umfassendes Material Bezug nehmende Vergleichung der glashellen als Alima, Erichthus und Squillerichthus beschriebenen Stomatopoden uns ein annähernd vollständiges Bild von der Metamorphose

1) Fritz Müller, Bruchstück zur Entwicklungsgeschichte der Stomatopoden. Archiv für Naturgesch. 1863. Derselbe, ein zweites Bruchstück aus der Entwicklungsgeschichte der Stomatopoden. Ebendaselbst 1864.

der Squilliden zu liefern im Stande sein. Dass aber die genannten Stomatopoden in Wahrheit nur Larvenformen entsprechen, war mir bereits seit einer Reihe von Jahren bekannt. Das bei denselben allgemein vorhandene unpaare Entomostranenauge [1]), insbesondere aber die unvollkommene Gestaltung der Gliedmassen, die in der Bildung begriffenen Antennen und Kiemenanhänge, endlich der Mangel der Geschlechtsorgane liess über die Natur von Alima, Erichthus und Squillerichthus als Stomatopodenlarven keinen Zweifel zurück. Seit jener Zeit war ich bemüht, ein möglichst reiches Material dieser Formen zur Vergleichung zusammenzubringen. Leider waren alle die Larven, die ich untersuchen konnte, wie die bisher beschriebenen, auf ziemlich dem gleichen, weit vorgeschrittenen Entwicklungsstadium, es fehlten die kleinern und jüngern Stadien, bis es mir endlich vor Kurzem gelang, in dem reichhaltigen mir bereitwilligst übersandten Material des Hamburger Museums die jüngern Zwischenstadien aufzufinden und mit deren Hülfe das Bild der Stomatopoden-Entwicklung wesentlich zu vervollständigen.

Ich knüpfe an die jüngste von Fr. Müller beschriebene Larve an, die mir schon seit langer Zeit von Messina her bekannt ist. In der Seitenansicht erinnert diese Larve mit ihrem breiten mächtig entwickelten Kopfbruststück und kurzem schmalen Schwanz an die Pontellidenform, mit der sie auch in der 5-Zahl der 2-ästigen Schwimmfusspaare übereinstimmt. Die letz-

1) Das Vorkommen dieses Auges für sich allein ist kein hinreichender Beweis für die Larvennatur. Man trifft dasselbe beispielweise auch an jungen Exemplaren von Gonodactylus vollkommen deutlich erhalten an.

teren zeigen freilich mehr den Bau der Zoëabeine, wenn auch in verkürzter und verbreiterter Form, aber ihre Aeste sind ungleichmässig gestaltet. Die Larve besitzt einen mässig langen Schnabel und 2 noch einästige Fühlerpaare. Ihre Mundwerkzeuge sind bereits vollzählig angelegt, auch das zweite Maxillenpaar, von Fr. Müller irrthümlich als untere Lade des obern Maxillenpaares dargestellt, ist bereits als deutlich gesonderte Gliedmasse nachweisbar. Die drei hintern fusslosen (den drei hintern Brustringen entsprechenden) Segmente enden mit einer verbreiterten und langgestreckten Schwanzplatte. Die Art und Weise, wie sich diese Larve zur Stomatopodenform heranbildet, konnte durch eine Reihe älterer Stadien in continuirlicher Folge nachgewiesen [1]) werden.

Eine ältere Larve von etwa drei mm. Länge zeigt im Wesentlichen dieselben Verhältnisse, indessen erscheint der innere Ast des zweiten Schwimmfusspaares stark erweitert, auch bedeutend verlängert und schliesst bereits unter der Hülle die Anlagen des grossen Fangfusses ein. Dazu kommt, dass sich vor der Schwanzplatte ein neues Segment gebildet hat und jederseits einen kleinen zweilappigen Anhang trägt. Die zwei vordern Schwimmfusspaare entsprechen demnach den zwei vordern Kiefer-

1) Die von Fr. Müller aufgestellte Conjectur, nach welcher die drei vordern Schwimmfusspaare die Anlagen der hintern Maxillen, des ersten und zweiten Maxillarfusspaares seien, die 2 nachfolgenden Paare aber die Schwimmfüsse der 2 ersten Abdominalsegmente darstellten, schien mir von vornherein bedenklich, da sie die Annahme voraussetzte, dass sich die 6 fehlenden Thoracalsegmente zwischen den Segmenten mit so gleichartigen Gliedmassen einschieben würden, und hat sich auch in der That nicht bestätigt.

fusspaaren, während die Deutung der lamellösen Anhange zweifelhaft bleibt. Man könnte dieselben ebenso gut als Anlagen der vordern Abdominalfüsse auffassen wie auf die bei den langschwänzigen Krebsen früher auftretenden Seitenanhänge des Schwanzfächers zurückführen.

Etwas grössere und weiter vorgeschrittene Larven von 4 mm. Länge beweisen, dass die erstere Auffassung die richtige ist und lassen gleichzeitig über die Bedeutung der 3 hintern Schwimmfusspaare sowie der folgenden 3 fusslosen Zwischensegmente keinen Zweifel zurück. In diesem Alter hat sich nämlich die Zahl der Schwanzsegmente vermehrt, indem vor der Schwanzflosse zwei neue Ringe mit entsprechenden Fussanlagen zur Sonderung gelangt sind. Die letztern werden von dem vorausgehenden grössern Paare von Fussplatten mehr oder minder vollständig überdeckt und erweisen sich als die Füsse des zweiten und dritten Hinterleibssegmentes. Die drei vorausgehenden schon im ersten Stadium vorhandenen anhangslosen Segmente entsprechen demnach den drei hintern Thoracalsegmenten des Stomatopodenkörpers, an denen die spaltästigen Ruderbeine noch hervorwachsen müssen; die drei vorausgehenden Schwimmfusspaare aber sind nichts anders als die spätern kleinen Raubbeine (3ter Kieferfuss, 1 und 2tes Beinpaar des Decapodenleibes). Der grosse Raubfuss hat sich bereits aus seiner Hülle befreit, ohne freilich den Nebenast des ursprünglichen Schwimmfusses verloren zu haben, dagegen ist der vorausgehende spätere Tasterfuss (1. Maxillarfuss) noch wie früher ein 2ästiger Schwimmfuss. An dem Endgliede der vordern Antennen finden sich schon die Anlagen zweier Geisselanhänge.

Aeltere Larven von 5 bis 6 mm. Länge be-

sitzen bereits die volle Zahl der Hinterleibssegmente — bis auf das 6te die Seitenplatten des Schwanzfächers tragende Segment — mit sämmtlichen Fussanlagen. Der Grad der Ausbildung der letzern, deren Grösse in continuirlicher Abstufung nach dem Ende des Schwanzes abnimmt, ist je nach der Grösse der Larve verschieden. An den hintern Fühlern hebt sich das Endglied als breitere Lamelle von der stilförmigen Basis ab, in deren Mitte die Geisselanlage als Knospe hervorwächst. Die grösseren etwas weiter vorgeschrittenen Formen von 6 mm. Länge haben den Nebenanhang der schon jetzt langgestreckten und umfangreichen Raubfüsse abgeworfen, dafür jedoch an der Basis derselben die Anlage der scheibenförmigen Platte gewonnen. Ebenso ist der vorausgehende Kieferfuss einfach geworden und besitzt die für den Tasterfuss charakteristische langgestreckte schmale Form. Die 3 nachfolgenden Schwimmfusspaare zeigen in ihrer Gestalt keine Veränderung. Die Vorderfühler bestehen aus einem 3gliedrigen Schaft und zwei gestreckten Geisseln, von denen die längere 2gliedrig ist die kürzere, ihrem Ursprung nach ältere, eine starke Anschwellung bildet und in einen dünner gestreckten Endtheil ausläuft.

Bei Larven von 7 mm. Länge hat die Streckung des Abdomens bedeutend zugenommen, die Schwimmfüsse des Abdomens sind ziemlich gleichmässig ausgebildet, sämmtlich mit zwei borstentragenden lamellösen Aesten versehen. Das hintere kleinste Paar bedeckt die nach aussen vorstehende bereits 2lappige Anlage der seitlichen Schwanzanhänge, deren Entstehungsweise [1]) demnach voll-

1) Mit Rücksicht auf die übereinstimmende Anlage, welche die Füsse des Hinterleibes und die seitlichen Anhänge des Fächers bieten, kann ich die Anschauung Fr. Müllers, welcher diese Gliedmassen nicht als m-

kommen mit den Abdominalfüssen übereinstimmt. Das Segment des 6ten Schwanzfusspaares hat sich freilich noch nicht von der grossen Schwanzplatte abgegliedert. Die grössere Geissel der Vorderfühler ist nunmehr 3gliedrig, an der kleineren Geissel erscheint der Endabschnitt (Anlage des 3ten Geisselanhangs) von der verdickten Basis schärfer abgesetzt. Der Geisselanhang der hintern Antennen hat noch keine merkliche Grössenzunahme und Gliederung erfahren. Die drei Schwimmfusspaare der Brust, an Umfang bereits merklich reducirt, erinnern in Form und Haltung an die spaltfüssigen Ruderbeine, welche die spätere Squillide an den 3 nachfolgenden jetzt noch gliedmassenlosen Segmenten trägt.

Soweit war es mir möglich, die Metamorphose an vier verschiedenen Larvenreihen, die sich leicht an der Bewaffnungsweise, an dem grössern oder geringere Umfang des Schildes unterscheiden liessen, zusammenhängend zu verfolgen. Das zunächst folgende Stadium wurde nur für eine dieser Formenreihen mit auffallend breiter und gedrungener Gestalt des Schildes, unter dessen Bauchseite Augen, Antennen, Beine und Schwanz umgeschlagen und versteckt lagen, beobachtet. Die Erichthus ähnliche Larve von 9 mm. Länge besitzt bereits die Anlagen der 3 Antennengeisseln und zeigt eine unverkennbare Rückbildung der 3 Schwimmfusspaare, deren Nebenäste theils völlig abgeworfen, theils nur in einem kleinen Rudiment (3tes Paar) erhalten sind. Am weitesten erscheint die Umbildung des vordern Paares vorgeschritten, indem hier auch bereits die Ruderborsten abgeworfen sind. Die drei Zwischensegmente entbehren noch immer der Beinanlagen,

zusammengehörig betrachtet, nicht theilen, sehe vielmehr die Seitenanhänge der Schwanzplatte als 6tes Schwanzfusspaar an.

welche erst im nächstfolgenden Stadium als kleine Knospen sichtbar werden. In diesem Alter bei einer Körperlänge von etwa 1·2 mm. ist das vordere der drei hinter den grossen Raubfüssen gelegenen Beinpaare bereits ein kleiner Raubfuss mit dicker Greifhand, am zweiten Paare sieht man den gegliederten Raubfuss unter der Hülle versteckt, während das 3te Paar nach Verlust des kleinen Nebenastes zu einer sehr geringen Grösse herabgesunken ist. Bei Larven dieser Erichthusform von 1·4 mm. (bei einer andern von 9 mm. Länge) hat sich die Umbildung auch für das 2te Paar der kleinen Raubfüsse vollzogen, während die schlauchförmigen Knospen der späteren Spaltfüsse zwar noch sehr klein sind, aber bereits die Anlage des Nebenastes hervorzutreiben beginnen. Die Schwanzflosse erscheint noch sehr klein und 2lappig, und an den Füssen des Hinterleibes werden Spuren von Kiemenanlagen bemerkbar.

Die nun folgenden Stadien sind die bekannten Erichthuslarven von verschiedener Gestalt, Grösse und Stachelbewaffnung des Schildes, mit breiterm oder engerm mehr oder minder weit vorstehendem Hinterleib. Diese Larven sind sämmtlich wie auch die frühern Stadien mit einem sehr langen Schnabelstachel, 2 kleinen seitlichen Stirnstacheln und 2 mehr oder minder langen Seitenstacheln am Hinterrande des Schildes bewaffnet, zu denen noch 2 mittlere Seitenstacheln und ein medianer bis an den Hinterrand herabgerückter Dorsalstachel[1]) wie bei der Zoëa hinzukommen können. Diese Larven besitzen überall hinter dem grossen Raub-

1) Es ist ein arger Missgriff, in diesem Rückenstachel, der auch zahlreichen Decapodenlarven fehlt, einen fundamentalen Charakter der Zoëa zu erkennen und auf denselben weittragende morphologische Schlüsse zu gründen.

fusspaare 3 stufenweise nach hinten kleiner werdende Greiffüsse und hinter denselben an den 3 Mittelringen, den 3 letzten Brustsegmenten, kleine aber bereits spaltästige Fussanhänge. Die drei Geisseln der Vorderfühler sind überall deutlich erkennbar, auch die äussere zuletzt entstandene Geissel beginnt sich zu gliedern und zahlreiche Riechfäden hervorzutreiben. Der Geisselanhang der hintern Antennen ist mindestens 3gliedrig, bei den grössern Formen gliedert sich das Ende des dritten langgestreckten Abschnittes. Mandibulartaster fehlen durchaus. Kleine Kiemenknospen erheben sich an der Aussenlamelle der Hinterleibsfüsse. Zahlreiche Erichthusformen, vornehmlich die breiten und stark bewaffneten Formen mit sehr gedrungenem bauchwärts umgeschlagenen Abdomen bewahren mit dem weitern Wachsthum die Erichthusform und gehen in die als Squillerichthus unterschiedenen Gestalten über, für welche vornehmlich die grössern Kiemenanhänge und längeren Antennengeisseln auch wohl ein etwas gestrecktes nur noch an der Basis vom Schilde überdecktes Abdomen charakteristisch ist. Dagegen treten die kleinern und schlanken (seltener auch breiten) Larven mit verhältnissmässig kurzem Panzerschild (ohne Rückenstachel) durch Streckung des Abdomens in eine neue Form ein, welche ich in zahlreichen Uebergängen bis zu einer Länge von circa $1^1/_2$ Zoll verfolgen konnte und wegen ihrer grössern Annährung an das Geschlechtsthier die Squilloide Larve nennen will.

Das gestreckte Abdomen tritt, mehr oder minder vollständig — an grössern Formen auch noch das letzte Brustsegment — unter dem hintern Rande des kleinen Schildes hervor. Die seitlichen Schwanzanhänge des 6ten Abdominal-

segmentes erlangen eine bedeutende Grösse und reichen mit ihrem langen Stachelfortsatz der Mittelplatte oft bis über das hintere Ende des Schwanzschildes hinaus. Die Antennengeisseln und Spaltfüsse strecken sich mit dem fortschreitenden Wachsthum, die Kiemenbüschel werden grösser und vollständiger. Die Mandibeln erhalten eine einfache schlauchförmige Tasteranlage, die übrigens auch bei grössern Squillerichthusformen nachweisbar ist. Da die grossen wohl $1^1/_2$ Zoll langen Exemplare offenbar der Verwandlung in die Form des geschlechtsreifen Thieres nahe stehen, so suchte ich Anhaltspunkte, um die Zugehörigkeit zu einer der Squillidengattungen zu bestimmen und richtete zu diesem Zwecke zunächst mein Augenmerk auf die Gestalt der grossen Raubfüsse. Diese weisen durch den Mangel der für Squilla und Pseudosquilla charakteristischen Hakendornen an der Basis des Griffs auf die Gattung Gonodactylus hin, welche auch durch den gedrungenern Körperbau unsern Squilloidlarven am nächsten steht. Indessen weicht die lange lineare Form der Greifhand auch von Gonodactylus wesentlich ab, so dass eine sichere Entscheidung nicht möglich erscheint. Immerhin ist die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit der besprochenen Larvenreihe, welche die Erichthus, Squillerichthus und die besprochenen Squilloidformen einschliesst, zu Gonodactylus, eine überaus grosse.

Eine andere Formenreihe, zu welcher die Alimalarven gehören, die aber auch mit Squilloidformen von sehr langgestrecktem und nach hinten verbreiterten Hinterleib abzuschliessen scheint, führt offenbar zur Gattung Squilla hin. In diese gehört die zweite Stomatopo-

denlarve Fr. Müllers, welche durch ihren langgestreckten Körper einen Alima-ähnlichen Habitus bietet. Mir ist eine ganz nahe stehende Larve von 3 mm. Körperlänge bekannt geworden, welche vorläufig als das jüngste Stadium der Reihe dargestellt werden muss, obwohl es möglich ist, dass sie in einer etwas einfachern Form die Eihüllen verlässt. Auffallenderweise sind ausser den Antennen und Kiefern nur die 2 vordern Kieferfusspaare als Brustgliedmassen entwickelt, die nachfolgenden sechs Brustsegmente aber als solche deutlich gesondert, während das Abdomen seine sämmtlichen Segmente mit den 5 Schwimmfusspaaren (nicht 4 wie bei Fr. Müller) und den Anlagen der seitlichen Schwanzanhänge entwickelt hat. Die Ausbildung der Gliedmassen steht etwa auf der Höhe der Erichthus-ähnlichen Larven von fast doppelter Länge, jedoch ist der Schaft der vordern Fühler nur 2gliedrig und die Geisselanlage des hintern Antennenpaares noch nicht zum Durchbruch gelangt. Die grossen Raubfüsse aber zeigen keine Spur eines Nebenastes und weisen durch den Besitz eines langen Hakendorns an der Basis des Griffs schon jetzt auf Squilla hin. Ein späteres Stadium von etwa 8 mm. Länge, das freilich wohl nicht in die Entwickelung derselben Squillaart gehören mag, zeigt bei einer etwas schlankern Körperform die drei kleinen Raubfusspaare als kleine noch ungegliederte Schläuche angelegt, während die 3 nachfolgenden Brustsegmente noch gliedmassenlos sind. Die vordern Antennen enden bereits mit 3 kurzen Geisseln, und auch die Geisselanlage der hintern Fühler ist hervorgebrochen. Das Abdomen ragt mit allen seinen Segmenten frei hinter dem Brustschild hervor und endet mit einer langgestreckten fast rechteckigen Schwanzplatte, de-

ren Seitenanhänge sich durch die Länge des mittleren Dornfortsatzes auszeichnen.

Bei einer Larve von 11 mm. Länge erscheinen die 3 kleinen Raubfusspaare bereits gegliedert und mit dem Scheibenanhang des Basalgliedes ausgestattet, an den drei nachfolgenden Brustsegmenten sind die Anlagen der 3 spaltästigen Ruderbeine als kleine Schläuche hervorgewachsen. Die Füsse des Abdomens beginnen bereits Kiemensprossen zu treiben und der lange Dornausläufer der seitlichen Schwanzanhänge reicht bis an das Ende der Schwanzplatte. Mit dem fortschreitenden Wachsthum gewinnen die Brustbeine die für die Alima larven bekannte Gestaltung, die Kiemenanhänge der Schwanzfüsse werden büschelförmig, die Antennengeisseln erlangen eine grössere Gliederzahl. In diesen Stadien sind mir eine grosse Zahl verschieden gestreckter, offenbar verschiedenen Arten zugehörigen Alimalarven bekannt geworden, von denen die ältern und grössern Formen schon 4 bis 5 Büschel von Kiemenfäden an jedem Schwanzfusse trugen. Ueberall fand ich die für Squilla charakteristischen Hakendornen des grossen Raubfusspaares, dessen Endklauen freilich in der Regel noch keine Hakenfortsätze am Innenrande besassen.

Wahrscheinlich verwandlen sich die Alimalarven nicht direkt in die Squilla, sondern gehen zuvor in eine sehr langgestreckte Squilloidform über, an welcher auch die 2 bis 3 hintern Thoracalsegmente mit den kleinen Spaltfüssen über den Brustschilde hervortreten. Solche in dem Grade der Ausbildung mit den Squilloidlarven der Erichthusgruppe übereinstimmenden Larven, welche ich auf die Gattung Squilla beziehe, habe ich ebenfalls in ausreichender Zahl untersuchen können.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

17. Mai. № 7. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Vorläufiges über die Entwicklung des Polystoma integerrimum Rud.

Von Dr. R. v. Willemoes-Suhm.

Seit zwei Jahren habe ich mich mit dem in der Harnblase des braunen Frosches nicht seltenen Polystoma integerrimum beschäftigt, in der Absicht über die immer noch unbekannte Entwicklung dieses Schmarotzers einiges Licht zu verbreiten. Als ich die Untersuchung begann, musste ich zunächst mir über die anatomischen Verhältnisse Klarheit zu verschaffen suchen, da diese nur sehr ungenügend bekannt waren. Dies gelang mir zwar nur zum Theil und es fiel mir dabei sehr auf, dass keins der zahlreichen Thiere, welche ich im Sommer und Winter Gelegenheit hatte zu untersuchen, reife Eier bei sich hatte. Endlich fand ich solche im Frühjahr des vorigen Jahres in Kiel in geringer Zahl vor und ich schliesse daraus, dass Polystoma nur ein Mal im Jahre Eier abzulegen pflegt. Meine Versuche, jene Eier zum Ausschlüpfen zu bringen, waren damals vergeblich und ich musste mich wieder bis zu diesem Frühjahr gedulden. Inzwischen

erschienen indessen Arbeiten, welche über die einschlägigen Verhältnisse einige Klarheit verschafften. Van Beneden iun. gab in seiner ausgezeichneten grossen Arbeit [1]) zum ersten Male eine Beschreibung der Bildung sowie der Form und der Bestandtheile der Eier unseres Saugwurms. Stieda [2]) veröffentlichte ferner eine Arbeit, welche über die anatomischen Verhältnisse und ebenfalls über die Gestalt des Eies des Schmarotzers sehr schätzenswerthe Aufschlüsse gab. Auf beide Arbeiten werde ich an einem andern Orte näher eingehen. Hier sei nur bemerkt, dass van Beneden schon im Winter Eier bei Polystoma antraf und dass Stieda nur einmal das Ei dieses Wurms beobachtete. Ich selbst nahm nun im März d. J. hier in Cassel meine Beobachtungen wieder auf. Aus Göttingen erhielt ich braune Frösche und in diesen fand ich meist in einem unter zwölf Individuen das Polystom im gewünschten Zustande des Eierlegens. Ich sammelte auf das Sorgfältigste die schon in die Harnblase abgelegten Eier und setzte sie in Schälchen mit Wasser. Diejenigen Schälchen nun, welche nur wenige Eier enthielten, zeigten bald Fortschritte an denselben, dasjenige hingegen, welches viele enthielt, musste bald geleert werden, da die Eier darin zu Grunde gingen. In ersteren entwickelten sich dann in 20 Tagen die Embryonen.

Das sehr voluminöse Ei (0,20 mm. lang) des Polystoms besteht, wie van Beneden gezeigt hat, aus einer Eizelle, welche Bildungsdotter, Keimbläschen und Keimfleck mit Kernkörperchen

1) Recherches sur la composition et la signification de l'oeuf pg. 33 u. ff.

2) In Reicherts Archiv f. Anatomie und Medicin. 1871. 1. Heft.

erkennen lässt, sodann aus den mit lichtbrechenden Elementen versehenen, »deutoplasmatischen«, Zellen und einer braunen das Ei umgebenden Schale. Diese Schale zeigt an dem einen Ende eine Verdickung oder einen kleinen stumpfen Fortsatz, ein Rudiment des bei den übrigen ectoparasitischen Trematoden vorhandenen langen Filaments, an dem andern, wie ich hinzusetzen kann, einen Deckelapparat.

Zu einer Zeit, wo die Zellen des Nahrungsdotters noch scharf von einander geschieden sind (unmittelbar nach der Eiablage) liegt die Eizelle mit dem Keimbläschen an dem Pol, wo sich der Deckel befindet. Dann rückt sie, wie van Beneden gesehen und abgebildet hat, tief in das Ei hinein und die Nahrungsdotterzellen (die deutoplasmatischen van Benedens) vermengen sich mit einander. Der Embryo entwickelt sich nun in derselben Weise, wie van Beneden es so schön bei Amphistoma beobachtet hat. Leider ist unser Object aber für eine genaue Beobachtung des Vorgangs nicht so günstig wie jenes. Man sieht nur, dass sich im Ei ein Körper bildet, der auf Kosten des Nahrungsdotters immer mehr wächst, endlich diesen fast ganz resorbirt und als fertiger Embryo neben einem stark lichtbrechenden Rest des Nährmaterials im Ei liegt und sich kräftig bewegt. Man erkennt nun schon die Organe des gleich näher zu beschreibenden Embryos, sieht ihn dann im Ei, stark flimmernd, heftige Bewegungen machen und, nachdem der Deckel gesprengt ist, munter davonschwimmen.

Die Körperumrisse dieses Embryos sind bereits vollkommen diejenigen des erwachsenen Polystoms. Er ist ausgestreckt etwa 0,30 mm. lang und lässt deutlich zwei Körperabschnitte

erkennen: den Vorderleib und die Saugscheibe. In ersterem erkennt man neben dem Schlundkopf jederseits zwei Augenflecke, von denen namentlich die grösseren unteren aus einer lichtbrechenden schwach röthlich pigmentirten Substanz bestehen. Vom Verdauungsapparat sieht man die Mundöffnung und den Schlundkopf. Ob der Darm schon angelegt ist, kann ich nicht erkennen, denn der protoplasmatische Körper ist noch sehr zart und dazu mit vielen lichtbrechenden Körnchen angefüllt. Am bemerkenswerthesten ist die Saugscheibe: auf dem Rande dieser stehen nämlich, im Kreise angeordnet, sechszehn Häkchen, welche in ihrer Gestalt den späteren Haken des erwachsenen Polystoms keineswegs ähneln, also Larvenhäkchen sind. Von grösseren Haken ist noch nichts zu sehen und ebenso ist es mir zweifelhaft, ob die sechs Saugnäpfe, wovon ich allerdings Spuren zu erkennen glaubte, schon angelegt sind oder nicht. Der ganze Körper des Thiers, Leib wie Saugscheibe, ist mit einem dichten und starken Flimmerpelz bedeckt, welcher es befähigt, sich mit derselben Geschwindigkeit zu bewegen, wie etwa ein schwimmender Rotifer, und wie dieser sich mit seinem Fuss anheftet, so setzt sich das junge Polystom mit seiner Saugscheibe an Gegenstände an, die es im Wasser antrifft, dabei mit seinem Vorderleib stets hin und her tastend und sich bald streckend bald zusammenziehend. Träfe nun Jemand, der es nicht aus den Eiern des Polystoms hätte ausschlüpfen sehen, dieses Thier im Wasser an, so würde er sofort die grosse Aehnlichkeit desselben mit dem Genus Gyrodactylus bemerken. Denn wie bei G. elegans Nordm. finden wir sechszehn kleine Häkchen am Rande der Bauchscheibe und wie bei G. auricu-

latus Nordm. vier Augenflecke. Natürlich ist diese Aehnlichkeit nur eine scheinbare, doch aber berechtigen uns diese Beziehungen zu jenem Ectoparasiten der Fische von einer gyrodactylusartigen Larve des Polystoma zu sprechen, denn so wird ein Jeder am Besten sich ihre Gestalt vergegenwärtigen können.

Was nun aus dieser Larve wird, darüber giebt vielleicht eine Beobachtung von Pagenstecher Aufschluss, der in der Harnblase eines braunen Frosches ein junges Polystoma antraf, welches im Uebrigen den älteren gleichend noch genau in derselben Lage, wie wir es bei der Larve sahen, vier Augenpunkte trug. Diese Beobachtung sowie die Grösse unseres Thiers, das in seiner äusseren Gestalt die grösste Aehnlichkeit mit den älteren zeigt, führen zu der Vermuthung, dass die Polystomlarve direct in die Frösche einwandre. Ich werde versuchen, wenn ich in diesem Frühjahr noch genügendes Material erhalte, dies experimentell nachzuweisen und in einer ausführlicheren, mit Abbildungen versehenen Arbeit, an einem anderen Orte darauf zurückkommen.

Cassel, 14. April 1871.

Pemphix Albertii Meyer

aus dem unteren Nodosenkalk des Hainbergs.

Decapode Krebse waren meines Wissens in dem ganzen mittleren und nördlichen Deutschland mit Ausnahme von Oberschlesien bisher nicht gefunden worden. Ich war daher nicht wenig überrascht als ich im verflossenen März in dem

unteren Nodosenkalk des Hainbergs einen schön erhaltenen Cephalothorax eines Decapoden auffand. Dass derselbe der Gattung Pemphix angehörte war sofort zu erkennen, eine genauere Betrachtung lehrte aber, dass nicht, wie die Lagerstätte erwarten liess, der gewöhnlich Pemphix Sueurii Desm. sp. vorliege sondern der seltene Pemphix Albertii Meyer.

Von diesem Krebse sind bisher wie bekannt nur 2 Exemplare bekannt geworden: Ein von oben entblösster Cephalothorax aus dem Wellenkalk von Horgen an der Eschach (Oberamts Rottweil), das Original zu H. v. Meyer in Jahrb. für Mineralogie 1835 p. 328 und 1836 p. 56; Derselbe, Neue Gattungen foss. Krebse 1840 p. 9 t. IV. fig. 37; so wie Alberti Ueberbl. über die Trias 1864 p. 194 t. VII fig. 6, und ein von der linken Seite sichtbarer Cephalothorax aus dem Schachte am Stallberge bei Rottweil in Schichten die Alberti jetzt seinen »unteren dolomitischen Kalken« der Lettenkohlengruppe zurechnet. Es ist dies das Original von H. v. Meyer in den Palaeontographica 1854 Bd. IV, p. 53, Taf. X, fig. 5

Unser Exemplar aus der Unterregion des Nodosenkalks würde daher das dritte sein und seinem geologischen Alter nach sich zwischen die beiden bisher bekannten stellen. Obgleich von demselben ebenfalls nur der Cephalothorax überliefert ist, dessen etwas verdrückte rechte Seite allein sichtbar ist, scheint dasselbe, wie an Grösse, so auch durch die treffliche Erhaltungsart die bisher bekannt gewordenen Exemplare zu überbieten.

Dasselbe erreicht von der Spitze des Stirnfortsatzes bis zur Mitte des Abdominalausschnittes 52 mm. Bei Vergleichung unseres Exem-

plares mit der Abbildung von Herm. v. Meyer in den Palaeontographica Bd. IV T. X Fig. 5 fällt zunächst die weniger rectanguläre und cylindrische Gestalt der Schale desselben auf; indem in der Abbildung von Herm. v. Meyer der hintere Rand des Cephalothorax unterhalb des Abdominalausschnittes noch hinter diesen zurückreicht und in kurzer Rundung in den Unterrand umwendet, während in dem vorliegenden Exemplare von dem untern Ende des Abdominalausschnittes der Schalenrand sich unmittelbar in nur geringer Ausbiegung nach vorn zu wenden scheint. Diese Verschiedenheit dürfte nur eine scheinbare, durch den Erhaltungszustand bedingte sein, indem die sichtbare Begrenzung der Schale in dieser Gegend nicht dem ursprünglichen Schalenrande zu entsprechen scheint. Sehr in die Augen springt alsdann ein hervorragender Kiel, der in der Mitte des Cephalothorax und in der Symmetrieebene des Thiers von der Spitze des Stirnfortsatzes bis an den Abdominalausschnitt sich erstreckt. Hinten ist er breiter durch viele Knoten gekerbt und bindfadenähnlich erscheinend nach vorn hin und in dem Stirnfortsatz wird er schmaler und höher und die Knoten wandeln sich in kleine nach vorn gerichtete Stacheln um. Dieser Kiel wird von Herm. v. Meyer beide Male nur in einer kleinen Erstreckung über der Magenregion gezeichnet und in dem Text nicht erwähnt. An dem Exemplar von Horgen lässt Alberti's neue Abbildung in der Mittellinie über der Magenregion eine Bruchlinie erkennen die sicher von dem abgebrochenen Kiel herrührt, über der Genital- und Branchialregion ist aber nur eine eingesenkte Linie gezeichnet, ähnlich derjenigen welche die Abbildungen von Pemphix Sueurii zeigen. In der That könnte

man nach den mir vorliegenden Originalexemplaren dieser letzteren Species argwöhnen, dass der Längskiel nicht auf den Pemphix Albertii beschränkt ist, sondern auch dem Pemphix Sueurii zukommt. Die in den Abbildungen verzeichnete Längslinie wäre dann entweder nur die Bruchlinie in welcher dieser Kiel abgebrochen oder der innere Abdruck der Schalenverdickung welche denselben bildet. Der Stirnfortsatz ist von mittlerer Länge — 8 mm. — und fast geradlinig ausgezogen.

Die zwei Hauptfurchen, welche den ganzen Cephalothorax in drei hintereinander liegende Regionen theilen, verlaufen ganz so, wie sie H. v. Meyer in den Palaeontographica darstellt; nur dass sie etwas weniger schräg nach vorn gewendet sind. Die hintere oder Kiemengegend ist durch die zarten nur nach vorn an Grösse zunehmenden Warzen und durch den Mangel eines aufgetriebenen Wulstringes vor dem Abdominalausschnitt ausgezeichnet und dadurch sehr leicht und bestimmt von P. Sueurii zu unterscheiden. Die zwischen der Kiemengegend und der mittleren oder Genitalgegend gelegene gabelförmige Leiste ist schmal, vorn scharf abgestutzt, nicht nach unten geschwungen wie bei P. Sueurii, beiderseits von der Mittellinie nur wenig verbreitert und durch die hier sanft auslaufende vordere Furche nur schwach von der vorliegenden Genitalregion geschieden.

Die Mittelregion besteht aus einem oberen herzförmigen Theil der ausser kleineren Warzen auch mit einer Anzahl grösserer besetzt ist die sich gleichzeitig in Längs- und Querreihen ordnen. Durch eine flache Einsenkung getrennt folgt nach aussen und unten eine etwas nierenförmige blasenartige Auftreibung die nach unten steil abfällt ähnlich wie bei P. Sueurii und

unter welcher ebenfalls, nur durch einen schmalen Streifen getrennt, eine Längsfurche verläuft, welche die erste vordere Querfurche nach unten und aussen begrenzt, sich nach vorn und oben wendet und endlich in einer ausspringenden Ecke den vorderen Schalenrand erreicht. Die vordere, der Magengegend entsprechende Region ist nach unten und aussen auch noch ähnlich wie bei P. Sueurii gebildet. Unmittelbar über der oben erwähnten Längsfurche und vor der vorderen Hauptquerfurche liegt eine stark blasenförmig aufgetriebene Partie die wie die hinter ihr in der Mittelregion gelegene etwas nierenförmig gestaltet ist. Sie mag den Kaumuskeln entsprechen. Vor ihr liegt noch eine kleine durch zwei kleine hintereinander gelegene Höckerchen gebildete Auftreibung. Ueber ihr folgt erst eine kleine Längsleiste und darüber eine sehr flache rundlich dreiseitige Erhebung die nicht bis an den Kiel heranreicht. Neben diesem findet man vielmehr in der ganzen vorderen Region eine von sechs Knötchen (die in Wahrheit wohl abgebrochene Stacheln gewesen sind) gebildete Kante die in den Aussenrand des ähnlich verzierten Stirnfortsatzes verläuft. Unter ihr bilden drei andere Knöchelchen eine ähnliche Kante, die aber weit kürzer ist und den vorderen Rand nicht erreicht sondern in einer kleinen Anschwellung sich nach oben wendet und an der Basis des Stirnfortsatzes sich mit der oberen Kante vereinigt. Sowohl H. v. Meyer's Abbildung in den Palaeontographicis als Alberti's in dem Ueberblick über die Trias lassen diese Verhältnisse der vorderen Region nur theilweise und nicht völlig richtig erkennen. Das Exemplar vom Stallberge ist vorn an der Längsfurche abgebrochen und beiden fehlt der vordere Rand und

der Stirnfortsatz. Dieser Letztere ist dreischneidig, die Seitenkanten sind mit gröberen, die obere, mittlere mit feinen nach vorn gewendeten Dornen versehen.

Wäre dieser vordere Theil der Schale besser an den zwei Süddeutschen Exemplaren erhalten gewesen, so würde vermuthlich H. v. Meyer diesen Krebs gar nicht zu Pemphix gebracht oder doch wenigstens ihn nicht dauernd bei dieser Gattung gelassen haben, denn derselbe steht offenbar seinen Gattungen Lithogaster und Lissocardia mindestens ebenso nahe als dem echten Pemphix Sueurii. Zu Lissocardia hat Eck bekanntlich auch die beiden Gattungen und Species Aphtharthus ornatus Meyer und Myrtonius serratus Meyer gebracht die er für nur eine Species hält (Eck Muschelkalk in Oberschlesien p. 108). Völlige Sicherheit über die Beziehungen unserer Form zu diesen beiden Gattungen wird natürlich nur durch Vergleichung mit den Originalexemplaren zu erlangen sein. Nach den vorhandenen Beschreibungen und Abbildungen vermuthe ich jedoch, dass die Lithogaster, Lissocardia, Pemphix Albertii Meyer und Pemphix Meyeri Alb. eine eng verknüpfte und eventuell als eine Gattung unter der Bezeichnung Lithogaster zu vereinigende Formreihe darstellen. Jedenfalls stehen aber die beiden letzten als Pemphix bezeichneten Arten den von Oppel als Pseudoglyphaea ausgeschiedenen Formen, wie eine Vergleichung mit seiner P. grandis Meyer sp. (Meyer N. Gatt. Krebse p. 17 T. IV fig. 27 a, b und Oppel. Pal. Mittheil. I p. 52 T. XIII fig. 1 a und b) zeigt, mindestens ebenso nahe als dem typischen Pemphix Sueurii. Sobald es mir möglich gewesen sein wird Originalexemplare von Lithogaster

und Lissocardia zu vergleichen, werde ich die erkannten Resultate mittheilen und durch gute neue Abbildungen zu erläutern suchen.

K. v. Seebach.

Ueber diejenige Theorie eines Raumes mit beliebig vielen Dimensionen, die der Krümmungs-Theorie des gewöhnlichen Raumes entspricht.

Von

Sophus Lie in Christiania.

Vorgelegt von A. Clebsch.

Die nachstehenden Betrachtungen, auf welche ich durch eine Note*) von Herrn Klein geführt worden bin, die sich übrigens auch an meine eigenen früheren Arbeiten anschliessen, können theilweise als Verallgemeinerung des Inhaltes der genannten Note auf n Dimensionen betrachtet werden. Unter meinen Resultaten hebe ich sogleich hervor, dass ich aus der bekannten Jacobischen Theorie des Systems:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{x_i^2}{a_i + \lambda} = 1$$

die Existenz einer ausgedehnten Familie algebraischer Flächen mit algebraischen Krümmungscurven erschliesse:

1. Seien $x_1, x_2, \ldots x_n$ absolute (das heisst,

1) Göttinger Nachrichten, März 1871: »Ueber einen Satz aus der Theorie der Linien-Complexe, welcher dem Dupin'schen Theorem analog ist,« von Felix Klein.

nicht homogene) Coordinaten eines Raumes R_n mit n Dimensionen. Es bestimmt alsdann eine Gleichung:

$$F(x_1, x_2 \ldots x_n) = 0$$

eine $(n-1)$fache Mannigfaltigkeit, die ich mit dem Symbole M_{n-1} bezeichne. Die durch eine lineare Gleichung:

$$\sum_{i=1}^{i=n} a_i x_i = \text{Const.}$$

dargestellte M_{n-1} soll, wie gewöhnlich, eine ebene Mannigfaltigkeit heissen, und insbesondere nenne ich:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{dx_i}(x_i' - x_i) = 0$$

die ebene Tangential-Mannigfaltigkeit von $F=0$, wobei vorausgesetzt wird, dass die Coordinaten (x_i) $(F=0)$ genügen. Das Wort Configuration brauche ich um eine beliebige, einfach unendliche Mannigfaltigkeit zu bezeichnen. Beispielsweise könnte man eine Curve eine Punkt-Configuration, wie auch eine Linienfläche eine Geraden-Configuration nennen. In dem Raume R_n wird eine Configuration durch $(n-1)$ Gleichungen dargestellt, und wenn dieselben linear sind, geschieht dies am einfachsten folgenderweise:

$$\frac{x_1' - x_1}{a_1} = \ldots \frac{x_i' - x_i}{a_i} = \ldots \frac{x_n' - x_n}{a_n}$$

Die eben geschriebene Configuration nenne ich, wenn die Grössen (x_i) die Gleichung:

$$\sum_{i=1}^{i=n} a_i\, x_i = \text{Const.}$$

befriedigen, die Normal-Configuration dieser ebenen Mannigfaltigkeit. Ferner soll die Configuration:

$$\frac{x_1'-x_1}{\frac{dF}{dx_1}} = \ldots \frac{x_i'-x_i}{\frac{dF}{dx_i}} = \ldots \frac{x_n'-x_n}{\frac{dF}{dx_n}}$$

die der M_{n-1} $(F=0)$ im Elemente (x_i) zugehörige Normal-Configuration heissen.

Wenn ich über Richtung spreche, so verstehe ich dabei einen Uebergang von einem Element zu einem unendlich benachbarten. Zwei Richtungen $(dx_i^{(a)})$, $(dx_i^{(b)})$ heissen orthogonal, wenn die Gleichung:

$$\sum_{i=1}^{i=n} dx_i^{(a)}\, dx_i^{(b)} = 0$$

gilt; ebenso schneiden zwei M_{n-1} $(F=0)$ und $(\Phi=0)$ einander orthogonal, wenn die Relation:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{dx_i}\frac{d\Phi}{dx_i} = \lambda F + \mu\Phi$$

stattfindet, das heisst, wenn das linke Glied für gemeinsame Elemente der beiden Mannigfaltigkeiten gleich Null ist. Es ist zu bemerken,

dass die Orthogonalitäts-Beziehungen für eine jede orthogonale Transformation:

$$\xi_j = \sum_{i=1}^{i=n} a_{ji}\, x_i, \quad \sum_{i=1}^{i=n} a_{ji}^2 = 1, \quad \sum_{i=1}^{i=n} a_{ji}\, a_{ki} = 0$$

ungeändert bleiben.

2. Schneiden sich die beiden Normal-Configurationen, welche zwei unendlich benachbarten Elementen einer M_{n-1} entsprechen, so nenne ich die Richtung, die vom ersten Elemente zu dem benachbarten führt, eine Haupt-Richtung, und es lässt sich zeigen, dass von jedem Elemente im Allgemeinen $(n-1)$ Haupt-Richtungen ausgehen. Differentiirt man nehmlich die Gleichung der Normal-Configuration, die ich folgenderweise schreibe:

$$x_1' - x_1 = \frac{\frac{dF}{dx_1}}{\frac{dF}{dx_n}}(x_n' - x_n), \quad x_i' - x_i = \frac{\frac{dF}{dx_i}}{\frac{dF}{dx_n}}(x_n' - x_n)$$

hinsichtlich aller (x_i), indem die Grössen (x_i') als constant betrachtet werden, so erhält man $(n-1)$ Gleichungen:

$$f_{1i}\,dx_1 + f_{2i}\,dx_2 + \ldots f_{ni}\,dx_n = 0,$$

die hinsichtlich aller dx linear sind, welche ferner in linearer Weise die Grösse $(x_n' - x_n)$ (in den Coefficienten f) enthalten. Die Elimination von allen dx zwischen diesen Gleichungen und der folgenden:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF}{dx_i}\, dx_i = 0$$

giebt eine Gleichung $(n-1)$ten Grades zur Bestimmung von $(x_n' - x_n)$, und also ist meine Behauptung bewiesen. Die Coordinaten $(x_1' x_2' \ldots x_n')$ bestimmen auf der Normal-Configuration $(n-1)$ Elemente, die ich als Haupt-Elemente derselben oder als Krümmungs-Centra der M_{n-1} bezeichne.

Dass jedem Elemente einer M_{n-1} im Allgemeinen $(n-1)$ Hauptrichtungen entsprechen, lässt sich auch folgenderweise einsehen, und hierbei wird zugleich bewiesen, dass diese Richtungen paarweise orthogonal sind. Man führe eine orthogonale Transformation aus und wähle ein Element unserer M_{n-1} und die zugehörige ebene Tangential-Mannigfaltigkeit bezüglich als Coordinaten-Anfang $(x_1 = x_2 = \ldots = x_n = 0)$ und Coordinaten-Mannigfaltigkeit $(x_1 = 0)$. Die Gleichung der betreffenden M_{n-1} schreibt sich alsdann, wenn man sich auf Grössen zweiter Ordnung beschränkt, folgenderweise:

$$x_1 + \sum_{i=1}^{i=n} \sum_{k=1}^{k=n} a_{ik}\, x_i\, x_k + \ldots . = 0.$$

Es lässt sich bekanntlich diese Gleichung durch eine neue orthogonale Transformation der Grössen $(x_2, x_3 \ldots x_n)$ auf die Form:

$$x_1 + \sum_{i=1}^{i=n} b_{ii}\, x_i^2 + \sum_{i=1}^{i=n} c_{1i}\, x_1\, x_i + \ldots = 0$$

bringen, und wenn man hier die Haupt-Richtungen im Coordinaten-Anfange sucht, findet man, dass dieselben jedesmal $(n-2)$ der $(n-1)$ Gleichungen:

$$x_2 = 0, \ldots. x_i = 0, \ldots. x_n = 0$$

befriedigen [1]).

Eine jede in einer M_{n-1} enthaltene Configuration, deren Richtungen sämmtlich Haupt-Richtungen sind, werde ich eine Haupt-Configuration der Mannigfaltigkeit nennen, und es ist einleuchtend, dass eine M_{n-1} im Allgemeinen $(n-2)$fach unendlich viele Haupt-Configurationen besitzt, dass ferner $(n-1)$ solche durch jedes Element gehen.

3. Das Dupin'sche Theorem lässt sich folgenderweise auf beliebig viele Dimensionen verallgemeinern.

Es seien gegeben n Schaaren M_{n-1}:

$$F_1 = \lambda_1, \ldots. F_i = \lambda_i, \ldots. F_n = \lambda_n,$$

deren Constituenten eine jede M_{n-1} der anderen Schaaren orthogonal schneiden dergestalt dass die Gleichung:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{dF_a}{dx_i} \frac{dF_b}{dx_i} = \mu(F_a - \lambda_a) + \nu(F_b - \lambda_b)$$

für eine jede Combination (a, b) stattfindet. Wählt man nun aus jeder Schaar eine M_{n-1}:

$$\lambda_1', \lambda_2', \ldots. \lambda_j' \ldots. \lambda_n'$$

so behaupte ich, dass λ_j' immer $(n-2)$ von diesen Mannigfaltigkeiten nach einer

1) Die bis hier auseinandergesetzte Verallgemeinerung der Theorie der Krümmung der Flächen ist bereits von Herrn Kronecker gegeben worden in dem Aufsatze: »Ueber Systeme von Functionen etc.« Berl. Monatsberichte. Aug. 1869.

Configuration schneidet, die für alle $(n-1)$ M_{n-1}, welche dieselbe enthalten, eine Haupt-Configuration ist.

Nimmt man nehmlich ein gemeinsames Element der n gewählten Mannigfaltigkeiten zum Coordinaten-Anfang und die zugehörigen ebenen Tangential-Mannigfaltigkeiten, welche paarweise orthogonal sind, zu Coordinaten-Mannigfaltigkeiten, so erhalten die Gleichungen unserer n M_{n-1} die folgende Form:

$$x_j + \Sigma\Sigma a_{ik}\, x_i\, x_k + \ldots = 0,$$

und es lässt sich zeigen [1]), dass wenn jedesmal zwei von diesen M_{n-1} sich auch in benachbarten Elementen orthogonal schneiden sollen, so können die Coefficienten a_{ik} nur unter den Voraussetzungen:

$$i = k,\ j = i,\ j = k$$

von Null verschieden sein. Man wird somit auf die Form:

$$x_j + \sum_{i=1}^{i=n} a_{ii}\, x_i^2 + \sum_{i=1}^{i=n} b_i\, x_j\, x_i + \ldots = 0,$$

oder wenn man bemerkt, dass x_j eine Grösse zweiter Ordnung ist, auf die folgende:

$$x_j + \sum_{i=1}^{i=n} a_{ii}\, x_i^2 + \ldots = 0$$

geführt, und also ist unser Satz bewiesen.

1) Vergleiche: Salmon's Raumgeometrie (II, p. 51, der Uebersetzung von Fiedler), wie auch Kleins oben citirte Note.

Für eine jede Mannigfaltigkeit M_{n-1} die einem Orthogonal-Systeme angehört, ordnen sich nach dem Obenstehenden die Haupt-Configurationen auf eigenthümliche Weise. Es lässt sich nemlich eine solche M_{n-1} auf $(n-1)$ Weisen in einfach unendlich viele M_{n-2} theilen, dergestalt dass jede M_{n-2} $(n-2)$ fach von Haupt-Configurationen der gegebenen Mannigfaltigkeit erzeugt wird. Ebenso theilt sich jede M_{n-2} auf $(n-2$ Weisen in einfach unendlich viele M_{n-3}, die jede $(n-3)$fach von Haupt-Configurationen erzeugt wird u. s. w.

Es lässt sich dieses folgenderweise aussprechen: Seien

$$(dx_1^{(1)}, dx_2^{(1)}, \ldots dx_i^{(1)}), (dx_i^{(2)}), \ldots\ldots (dx_i^{(n-1)})$$

die $(n-1)$ Haupt-Richtungen einer M_{n-1}, welche einem Orthogonal-Systeme angehört. Es können alle (dx) als bekannte Funktionen von $(x_1 \ldots x_{n-1})$ betrachtet werden. Man bestimme $(n-1)$ Grössen (X_i) durch die Gleichungen:

$$\sum_{i=1}^{i=n-1} X_i\, dx_i^{(1)} = 0, \quad \ldots \quad \sum_{i=1}^{i=n-1} X_i\, dx_i^{(2)} = 0 \ldots$$

$$\sum_{i=1}^{i=n-1} X_i\, dx_i^{(n-1)} = 0.$$

Es lässt sich alsdann der Ausdruck:

$$\sum_{i=1}^{i=n-1} X_i\, dx_i = 0$$

in der Form $(\Phi\,(x_1\, x_2 \ldots x_{n-1}) = \text{Const})$ integriren. Wenn umgekehrt die Haupt-

Richtungen einer M_{n-1} diese Bedingung befriedigen, so kann man beweisen, worauf ich hier nicht eingehe, dass die betreffende M_{n-1} wenigstens einem Orthogonal-Systeme angehört.

4. Die Mannigfaltigkeit:

$$\sum_{i=1}^{i=n} (x_i - y_i)^2 + y_{n+1}^2 = 0$$

besitzt, wie man sich leicht überzeugt, die Eigenschaft, dass alle in derselben enthaltenen Configurationen Haupt-Configurationen sind; es schneiden sich nehmlich alle Normal-Configurationen in dem Elemente $(y_1, y_2 \dots y_n)$. Ich nenne diese M_{n-1} die Kugel des Raumes R_n und das Element $(y_1, y_2 \dots y_n)$ das Centrum derselben. Eine orthogonale Transformation unseres Raumes führt die Kugeln desselben in eben solche über. Wenn zwei Kugeln $(y_1', y_2', \dots y_n', y_{n+1}')$ und $(y_1'', y_2'' \dots y_{n+1}'')$ einander in einem gemeinsamen Elemende $(x_1\ x_2 \dots x_n)$ berühren, so finden die Gleichungen statt:

$$\sum_{i=1}^{i=n+1} (y_i' - y_i'')^2 = 0,$$

$$\frac{y_i' - x_i}{y_i'' - x_i} = \dots \frac{y_n' - x_n}{y_n'' - x_n} = \frac{y'_{n+1}}{y''_{n+1}}.$$

Wenn eine dritte Kugel $(y_1''' \dots y_{n+1}''')$ die beiden genannten in dem Elemente $(x_1 \dots x_n)$ berührt, so gelten die Gleichungen:

$$\sum_{i=1}^{i=(n+1)} (y_i' - y_i''')^2 = 0, \quad \sum_{i=1}^{i=n+1} (y_i'' - y_i''')^2 = 0$$

und ohnedies die folgenden:

$$\frac{y_1'-y_1''}{y_1'-y_1'''}=\ldots\frac{y_i'-y_i''}{y_i'-y_i'''}=\ldots\frac{y_{n+1}'-y_{n+1}''}{y_{n+1}'-y_{n+1}'''}.$$

Unter den einfach unendlich vielen Kugeln, die eine gegebene M_{n-1} in einem gegebenen Elemente derselben berühren, sind $(n-1)$ ausgezeichnet und sollen Haupt-Kugeln heissen. Es sind dies diejenigen Kugeln, deren Centra Haupt-Elemente der betreffenden Normal-Configuration sind. Jede Haupt-Kugel berührt die Mannigfaltigkeit M_{n-1} in zwei unendlich nahen Elementen einer Haupt-Configuration, und also berühren zwei consecutive der einfach unendlich vielen Haupt-Kugeln, die einer Haupt-Configuration entsprechen, immer unsere M_{n-1} in einem gemeinsamen Elemente. Demzufolge kommt die Aufgabe: die Haupt-Configurationen einer M_{n-1} zu bestimmen, darauf hinaus, die Haupt-Kugeln derselben auf alle möglichen Weisen in Configurationen zu ordnen, dergestalt dass zwei consecutive ein gemeinsames Berührungs-Element mit der M_{n-1} haben.

5. Die Kugel des Raumes R_n hängt von $(n+1)$ Parametern $(y_1, y_2 \ldots y_{n+1})$ ab; führt man also die Kugel als Element ein, so erhält der Raum, den ich alsdann mit dem Symbole R_{n+1} bezeichnen werde, $(n+1)$ Dimensionen; als Coordinaten wähle ich hierbei die Grössen $(y_1, y_2 \ldots y_{n+1})$.

Ich unterwerfe nun R_{n+1} einer durch $(n+1)$ Gleichungen zwischen den Kugel-Coordinaten (y_i) ausgedrückten Transformationen, und indem ich mich zunächst auf orthogonale Transformationen:

$$y_i = \sum_{j=1}^{j=n+1} a_{ij}\,\eta_j, \quad \sum_{j=1}^{j=n+1} a_{ij}^2 = 1, \quad \sum_{j=1}^{j=n+1} a_{ij}\,a_{kj} = 0,$$

beschränke, behaupte ich, dass dabei alle Kugeln, die einander in einem gemeinsamen Elemente berühren, in ebensolche übergehen. Die Berührungs-Bedingung:

$$\sum_{i=1}^{i=n+1} (y_i' - y_i'')^2 = 0$$

transformirt sich nehmlich in den entsprechenden Ausdruck:

$$\sum_{j=1}^{j=n+1} (\eta_j' - \eta_j'')^2 = 0;$$

ebenso gehen die Gleichungen:

$$\frac{y_1' - y_1''}{y_1' - y_1'''} = \cdots \frac{y_i' - y_i''}{y_i' - y_i'''} = \cdots \frac{y_{n+1}' - y_{n+1}''}{y_{n+1}' - y_{n+1}'''}$$

in die folgenden:

$$\frac{\eta_1' - \eta_1''}{\eta_1' - \eta_1'''} = \cdots \frac{\eta_i' - \eta_i''}{\eta_i' - \eta_i'''} = \cdots \frac{\eta_{n+1}' - \eta_{n+1}''}{\eta_{n+1}' - \eta_{n+1}'''}$$

über, und also ist meine Behauptung bewiesen.

Es lässt sich in Folge dessen die orthogonale Transformation des Raumes R_{n+1} als eine Transformation von R_n auffassen, und zwar haben die betreffenden Transformations-Gleichungen die folgende Form:

$$\xi^i = \Pi_i \left(x_1, x_2 \cdots x_n, \frac{dx_n}{dx_1}, \frac{dx_n}{dx_2} \cdots \frac{dx_n}{dx_{n-1}}\right)$$

In dieser Auffassung führt eine orthogonale Transformation des Raumes R_{n+1} eine im Raume R_n gegebene Mannigfaltigkeit:

$$F(x_1\ x_2\ \dots\ x_n) = 0$$

in eine neue über:

$$\Phi(\xi_1, \xi_2\ \dots\ \xi_n) = 0,$$

und hierbei entsprechen sich, wie ich sogleich beweisen werde, die Haupt-Configurationen der gegebenen und der transformirten Mannigfaltigkeit. Der Inbegriff der Kugeln, die (F=0) in zwei consecutiven Elementen berühren, das heisst die Haupt-Kugeln von F=0, gehen nehmlich in die Haupt-Kugeln von Φ=0 über; es transformirt sich ferner eine jede continuirliche Aufeinanderfolge von Haupt-Kugeln, von denen immer zwei consecutive ein gemeinsames Berührungs-Element mit (F=0) haben, in Kugeln, welche zu (Φ=0) in demselben Verhältniss stehen.

Man denke sich gegeben (n—1)fach unendlich viele Kugeln, die durch zwei Relationen:

$f_1(y_1, y_2 \dots y_{n+1}) = 0$ $f_2(y_2, y_2 \dots y_{n+1}) = 0$

definirt werden. Dieses Kugel-System bestimmt als Envelopp-Gebilde eine Mannigfaltigkeit M_{n-1}, deren Gleichung:

$$F(x_1\ x_2\ \dots\ x_n) = 0$$

man findet, wenn man die Relationen:

$$\sum_{i=1}^{i=n} (x_i - y_i)^2 + y_{n+1}{}^2 = 0;\ f_1 = 0;\ f_2 = 0$$

hinsichtlich aller (y_i) differentiirt und darnach diese Grössen eliminirt. Eine orthogonale Transformation von R_{n+1} führt unser Kugel-System

und das zugekörige Envelopp-Gebilde ($F=0$) in ein neues Kugel-System mit seinem Envelopp-Gebilde ($\Phi=0$) über, und es ist nach dem Obenstehenden einleuchtend, dass Kugeln des gegebenen Systems, welche ($F=0$) in Elementen einer Haupt-Configuration berühren, sich in Kugeln, die zu ($\Phi=0$) in demselben Verhältnisse stehen, transformiren.

6. Ich betrachte nun im Raume R_{n+1} ein Orthogonal-System:

$$F_1(y_1, y_2 \ldots y_{n+1}) = \lambda_1; \ldots F_i = \lambda_i, \ldots F_{n+1} = \lambda_{n+1}$$

und alle Kugeln, welche zwei bestimmten Mannigfaltigkeiten: (λ_1') und (λ_{n+1}') zugleich angehören. Dieses Kugel-System, welches nach Nummer 3 (n—1)fach vongemeinsamenHaupt-Configurationen der Mannigfaltigkeiten (λ_1') und (λ_{n+1}') erzeugt wird, bestimmt ein Envelopp-Gebilde:

$$F(x_1\, x_2 \ldots x_n) = 0,$$

und zwar berühren die besprochenen Haupt-Configurationen dieses Gebilde nach seinen Haupt-Configurationen.

Um dieses merkwürdige Theorem zu beweisen, führe man eine orthogonale Transformation von R_{n+1} aus, durch welche ($y_1, y_2 \ldots y_{n+1}$) ebene Tangential-Mannigfaltigkeiten von ($n+1$) bestimmten Mannigfaltigkeiten:

$$\lambda_1', \lambda_2' \ldots \lambda_{n+1}'$$

für ein gemeinsames Element derselben werden. Es lassen sich alsdann die Gleichungen ($F_i = \lambda_i'$)

mit Vernachlässigung von Grössen dritter Ordnung folgenderweise schreiben:

$$F_i = y_i + \sum_{k=1}^{k=n+1} a_{kk}^{(i)} y_k^2 + \ldots = 0.$$

Die gemeinsamen Kugeln der beiden Mannigfaltigkeiten (F_1) und (F_{n+1}) werden mit der genannten Genauigkeit durch die Gleichungen:

$$y_1 + \sum_{k=2}^{k=n} a_{kk}^{(1)} y_k^2 + \ldots = 0,$$

$$y_{n+1} + \sum_{k=2}^{k=n} a_{kk}^{(n+1)} y_k^2 + \ldots = 0$$

bestimmt, und es ist nicht schwer zu erkennen, dass allen diesen Kugeln ein Envelopp-Gebilde entspricht, dessen Gleichung mit derselben Approximation die Form besitzt:

$$F = x_1 + \sum_{i=1}^{i=n} b_{ii} x_i^2 + \ldots = 0.$$

Es zeigt sich also, dass die Haupt-Richtungen von $(F=0)$ im Elemente $(x_1 = x_2 = \ldots = x_n = 0)$ mit denjenigen übereinstimmen, die unser Theorem angiebt, und wenn man die früheren Betrachtungen berücksichtigt, sieht man, dass hiermit unser Satz bewiesen ist.

Die Haupt-Configurationen der Mannigfaltigkeit $(F=0)$ haben, wie man leicht sieht, die früher besprochene Gruppirung und also giebt es im Raume R_n wenigstens ein Orthogonal-System, welches $(F=0)$ enthält.

7. An das Vorstehende schliesst sich der allgemeinere Satz an: Wenn man im Raume R_n eine Mannigfaltigkeit M_{n-1} und ihre Haupt-Configuration kennt, so kann man, vorausgesetzt dass diese Configurationen die charakteristische Gruppirung haben, für einen jeden Raum R_{n-p}, dessen Dimension-Zahl kleiner ist, Mannigfaltigkeiten M_{n-p-1} angegeben, deren Haupt-Configurationen bestimmbar sind und die betreffende Gruppirung haben. Die einzigen Operationen, welche hierbei zur Anwendung kommen, sind Differentiation und Elimination.

Der Beweis liegt fast unmittelbar in unseren früheren Betrachtungen; wir haben nehmlich diesen Satz für den Fall ($p = 1$) bewiesen, und der allgemeine Satz ist wesentlich mit diesem Falle, mehreremal angewandt, identisch. Die folgenden Andeutungen können vielleicht dazu dienen, dieses und das bisher Auseinandergesetzte geometrisch zu versinnlichen.

Als Element des Raumes R_n mit drei Dimensionen wähle ich den Punkt und als Coordinaten die Cartesischen x_1, x_2, x_3. Die Gleichung

$$\sum_{i=1}^{i=3} (x_i - y_i)^2 + y^{42} = 0$$

stellt in gewöhnlicher Bedeutung des Wortes eine Kugel dar, für welche y_1, y_2, y_3 Center-Coordinaten, $y_4 i$ Radius sind. Als Element eines Raumes R_4 mit vier Dimensionen wähle ich die Kugel des gewöhnlichen Raumes und als Coordinaten die Grössen y_1, y_2, y_3, y_4 oder,

wie ich nun schreibe, x_1, x_2, x_3, x_4 [1]). Die Gleichung:

$$\sum_{i=1}^{i=4} (x_i - y_i)^2 + y_5^2 = 0$$

stellt ein Kugel-System dar und zwar dasjenige welches ich in der eben citirten Abhandlung als einen linearen Kugel-Complex bezeichnet habe. Als Element des Raumes R_5 wähle ich dieses Kugel-System und als Coordinaten die Grössen y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 u. s. w.

Den vier Coordinaten x_1, x_2, x_3, x_4 kann man auch, wie dieses aus der von mir untersuchten Abbildung [2]) des linearen Complexes auf den Punctraum hervorgeht, wie dies von einem andern Ausgangspuncte aus auch Herr Klein in der öfter citirten Note gethan hat, die Bedeutung von Linien-Coordinaten geben. Element des Raumes R_n wird dann vermöge der genannten Abbildung der lineare Complex und entspricht dieses der Einführung des linearen Complexes als Raumelement, welche Herr Klein an einem anderen Orte [3]) auseinandergesetzt hat.

8. Jacobi hat bekanntlich gezeigt, dass die einfach unendlich vielen Mannigfaltigkeiten, die durch die Gleichung:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{x_i^2}{a_i + \lambda} = 1$$

1) Vergleiche: »Ueber eine Classe geometrischer Transformationen« von Lie, Akademie zu Christiania, 1870 und 1871.

2) cf. Monatsberichte der Berliner Akademie. Dec. 1870.

3) Math. Ann. t. II. Ueber die allgemeine lineare Transformation der Linien-Coordinaten. Vergl. auch Pluecker, Neue Geomotrie. n. 19.

dargestelt werden, in unserer Terminologie ein Orthogonal-System bilden. Es lassen sich also für jeden Raum R_n algebraische Mannigfaltigkeiten angeben, deren Haupt-Configurationen algebraisch sind und die charakteristische Gruppirung haben. Wenn man auf diese Mannigfaltigkeiten die früher angegebenen Operationen anwendet, erhält man z. B. unbegrenzt viele algebraische Flächen mit algebraischen Krümmungs-Curven oder durch die oben erwähnte Abbildung, unbegrenzt viele albraische Flächen mit algebraischen Haupttangenten-Curven. Man erhält ferner beliebig viele algebraische Linien-Complexe mit algebraischen Haupt-Configurationen, welche die besprochene Gruppirung haben (vergl. die Note des Herrn Klein.) Man sieht in Folge dessen die Möglichkeit ein, unbegrenzt viele algebraische Systeme von Linien-Complexen, die paarweise in Involution liegen, anzugeben u. s. w.

9. Es mögen noch die folgenden Sätze ausgesprochen werden:

a. Die allgemeinste Transformation des Raumes R_n

$$\xi_i = \Pi_i (x_1, x_2 \ldots x_n)$$

die den Ausdruck $\sum_{i=1}^{i=n} d\,\xi_i^2$ in ein Multiplum:

$$F (x_1, x_2 \ldots x_n) \sum_{i=1}^{i=n} dx_i^2$$

überführt, ist zugleich die allgemeinste Transformation der angegebenen Form, welche Haupt-Configurationen des Raumes R_n in eben solche

überführt. Hierher gehören die orthogonale Transformation, wie auch eine, die der Transformation durch reciproke Radien entspricht.

b. Die besprochene Transformation lässt sich zugleich als eine Transformation des Raumes R_{n-1} auffassen und zwar erhalten wir in dieser Weise die allgemeinste Umwandlung dieses Raumes, die sich folgenderweise ausdrücken lässt:

$$\xi_i = \Phi_i\left(x_1, x_2 \ldots x_{n-1}, \frac{dx_{n-1}}{dx_1}, \frac{dx_{n-1}}{dx_2}, \ldots \frac{dx_{n-1}}{dx_{n-2}}\right)$$

und welche die Eigenschaft besitzt, Haupt-Configurationen des Raumes R_{n-1} in eben solche überzuführen.

c. Es lassen sich für den Raum R_n $(n+2)$ homogene Coordinaten, die eine Bedingungs-Gleichung:

$$\sum_{i=1}^{i=n+2} x_i^2 = 0$$

befriedigen, anwenden. Die Bedingung für Orthogonalität zwischen zwei Mannigfaltigkeiten $(F=0)$ und $(\Phi=0)$ drückt sich hierbei folgenderweise aus:

$$\sum_{i=1}^{i=n+2} \frac{dF}{dx_i}\frac{d\Phi}{dx_i} = \mu F + \nu \Phi.$$

Wenn n gleich drei ist, trifft man eine Coordinaten-Bestimmung des Punkt-Raums, die darauf zurückkommt, den Punkt durch seine Potenz hinsichtlich fünf paarweise orthogonaler Kugeln zu bestimmen. Wenn n gleich vier ist, so erhält man für die Plückersche Linien-Geometrie die von Herrn Klein eingeführte Coor-

dinaten-Bestimmung[1]) hinsichtlich 6 linearer Complexe, die paarweise in Involution liegen.

d. Die Gleichungen:

$$\sum_{i=1}^{i=n+2} \frac{x_i^2}{a_i+\lambda} = 0; \quad \sum_{i=1}^{i=n+2} x_i^2 = 0$$

stellen, wenn alle x als homogene Coordinaten und ferner die letzte Relation als eine Bedingungs-Gleichung zwischen diesen Coordinaten aufgefasst werden, ein Orthogonal-System des Raumes R_n dar und zwar eins, welches das Jacobische:

$$\sum_{i=1}^{i+n} \frac{x_i^2}{a_i+\lambda} = 1$$

als Grenz-Fall enthält. Wenn n gleich drei ist, erhält man z. B. das Darboux-Moutard'sche Orthogonal-System, welches bekanntlich als eine Verallgemeinerung von confocalen Flächen zweiten Grades aufgefasst werden kann. —

Als nachträgliche Bemerkung muss ich noch hinzufügen, was ich leider erst neuerdings nach Abschluss der vorstehenden Note gesehen habe, dass Herr Darboux bereits in den Comptes Rendus Aug. 1869. eine Methode angegeben hat, nach welcher man aus jedem Orthogonalsysteme des Raumes von n Dimensionen ein solches im Raume von $(n-1)$ Dimensionen erhalten kann. Indess scheint die dabei angewandte Methode von der in n. 6 auseinandergesetzten wesentlich verschieden zu sein.

Christiania, 24 April 1871.

1) Math. Ann. t. II. Zur Theorie der Complexe des ersten und zweiten Grades.

Ueber die Flächen, welche gegebenen Flächen der Krümmungsmittelpuncte entsprechen.

Von

A. Enneper.

Die Endpuncte der Hauptkrümmungshalbmesser einer Fläche bilden bekanntlich zwei Schalen, deren Bestimmung für eine gegebene Fläche sich auf die Elimination von drei Quantitäten zwischen vier Gleichungen reducirt. Nimmt man umgekehrt eine der Schalen als gegeben an, so hängt die Bestimmung der primitiven Fläche von einer partiellen Differentialgleichung erster Ordnung ab. Sind beide Schalen gegeben, so erhält man eine Reihe von Flächen, welche unter einander parallel sind. Von diesem letzteren Falle scheinen sehr wenige Beispiele zu existiren, wenigstens weiss Chasles (Journ. de Math. Année 1860. p. 442) nur eins anzuführen, welches derselbe zuerst im Aperçu historique p. 392 aufgestellt hat und wovon Liouville (Journ. de Math. An. 1851 p. 6) eine kurze analytische Andeutung gegeben hat. Unter diesen Umständen scheint es nicht ohne Interesse zu sein, das von Liouville gefundene Resultat zu verificiren, wobei sich ausser den von Chasles bemerkten confocalen Mittelpunctsflächen zweiten Grades noch ergiebt, dass auch zwei Paraboloide die Flächen der Krümmungsmittelpuncte eines Systems paralleler Flächen sein können.

I.

Berührt die Grade:

$$\frac{X-x}{\cos\alpha} = \frac{Y-y}{\cos\beta} = \frac{Z-z}{\cos\gamma}$$

jede der beiden confocalen Flächen:

1)
$$\frac{X^2}{a^2-p^2} + \frac{Y^2}{b^2-p^2} + \frac{Z^2}{c^2-p^2} = 1,$$

$$\frac{X^2}{a^2-q^2} + \frac{Y^2}{b^2-q^2} + \frac{Z^2}{c^2-q^2} = 1,$$

so finden die beiden Gleichungen statt:

2)
$$\left(\frac{x^2}{a^2-p^2} + \frac{y^2}{b^2-p^2} + \frac{z^2}{c^2-p^2} - 1\right)$$
$$\cdot\left(\frac{\cos^2\alpha}{a^2-p^2} + \frac{\cos^2\beta}{b^2-p^2} + \frac{\cos^2\gamma}{c^2-p^2}\right) =$$
$$\left(\frac{x\cos\alpha}{a^2-p^2} + \frac{y\cos\beta}{b^2-p^2} + \frac{z\cos\gamma}{c^2-p^2}\right)^2,$$

$$\left(\frac{x^2}{a^2-q^2} + \frac{y^2}{b^2-q^2} + \frac{z^2}{c^2-q^2} - 1\right)$$
$$\cdot\left(\frac{\cos^2\alpha}{a^2-q^2} + \frac{\cos^2\beta}{b^2-q^2} + \frac{\cos^2\gamma}{c^2-q^2}\right) =$$
$$\left(\frac{x\cos\alpha}{a^2-q^2} + \frac{y\cos\beta}{b^2-q^2} + \frac{z\cos\gamma}{c^2-q^2}\right)_2.$$

Sieht man x, y, z als gegeben an, so ergeben sich die Werthe von $\cos\alpha$, $\cos\beta$, $\cos\gamma$ aus den Gleichungen 2) und der folgenden:

3) $$\cos^2\alpha + \cos^2\beta + \cos^2\gamma = 1.$$

Der Punct (x, y, z) lässt sich als Durchschnitt dreier Flächen zweiten Grades ansehn, welche unter einander und zu den Flächen 1) confocal sind. Sind λ, μ, ν drei Variabele, so kann man setzen:

4) $$x^2 = \frac{(a^2-\lambda^2)(a^2-\mu^2)(a^2-\nu^2)}{(a^2-b^2)(a^2-c^2)},$$

$$y^2 = -\frac{(b^2-\lambda^2)(b^2-\mu^2)(b^2-\nu^2)}{(a^2-b^2)(b^2-c^2)},$$

$$z^2 = \frac{(c^2-\lambda^2)(c^2-\mu^2)(c^2-\nu^2)}{(a^2-c^2)(b^2-c^2)},$$

wo $a > b > c > \lambda$, $b > \mu > c$, $a > \nu > b$. Die vorstehenden Gleichungen geben:

5) $$\frac{x^2}{a^2-p^2} + \frac{y^2}{b^2-p^2} + \frac{z^2}{c^2-p^2} - 1$$

$$= \frac{(p^2-\lambda^2)(p^2-\mu^2)(p^2-\nu^2)}{(a^2-p^2)(b^2-p^2)(c^2-p^2)}$$

Zur Bestimmung von $\cos\alpha$, $\cos\beta$, $\cos\gamma$ setze man:

$$\frac{x\cos\alpha}{a^2-\lambda^2} + \frac{y\cos\beta}{b^2-\lambda^2} + \frac{z\cos\gamma}{c^2-\lambda^2} = L,$$

6) $$\frac{x\cos\alpha}{a^2-\mu^2} + \frac{y\cos\beta}{b^2-\mu^2} + \frac{z\cos\gamma}{c^2-\mu^2} = M,$$

$$\frac{x\cos\alpha}{a^2-\nu^2}+\frac{y\cos\beta}{b^2-\nu^2}+\frac{z\cos\gamma}{c^2-\nu^2}=N.$$

Für:

7) $$H=(\nu^2-\mu^2)(\nu^2-\lambda^2)(\mu^2-\lambda^2)$$

geben die Gleichungen 6):

$$Hx\cos\alpha=\frac{(a^2-\lambda^2)(a^2-\mu^2)(a^2-\nu^2)}{(a^2-b^2)(a^2-c^2)}[L(\nu^2-\mu^2)(b^2-\lambda^2)(c^2-\lambda^2)$$

$$-M(\nu^2-\lambda^2)(b^2-\mu^2)(c^2-\mu^2+N(\mu^2-\lambda^2)(b^2-\nu^2)(c^2-\nu^2)],$$

$$Hy\cos\beta=\frac{(b^2-\lambda^2)(b^2-\mu^2)(b^2-\nu^2)}{(a^2-b^2)(b^2-c^2)}[-L(\nu^2-\mu^2)(a^2-\lambda^2)(c^2-\lambda^2)$$

$$+M(\nu^2-\lambda^2)(a^2-\mu^2)(c^2-\mu^2)-N(\mu^2-\lambda^2)(a^2-\nu^2)(c^2-\nu^2)],$$

$$Hz\cos\gamma=\frac{(c^2-\lambda^2)(c^2-\mu^2)(c^2-\nu^2)}{(a^2-c^2)(b^2-c^2)}[L(\nu^2-\mu^2)(a^2-\lambda^2)(b^2-\lambda^2)$$

$$-M(\nu^2-\lambda^2)(a^2-\mu^2)(b^2-\mu^2)+N(\mu^2-\lambda^2)(a^2-\nu^2)(b^2-\nu^2)].$$

Setzt man zur Vereinfachung:

$$(a^2-\lambda^2)(b^2-\lambda^2)(c^2-\lambda^2)=l,$$

$$(a^2-\mu^2)(b^2-\mu^2)(c^2-\mu^2)=-m,$$

$$(a^2-\nu^2)(b^2-\nu^2)(c^2-\nu^2)=n,$$

so geben die Gleichungen 8):

$$\left(\frac{x\cos\alpha}{a^2-p^2}+\frac{y\cos\beta}{b^2-p^2}+\frac{z\cos\gamma}{c^2-p^2}\right)(a^2-p^2)(b^2-p^2)(c^2-p^2)\,H=$$

$$lL(\nu^2-\mu^2)(p^2-\mu^2)(p^2-\nu^2)+mM(\nu^2-\lambda^2)(p^2-\lambda^2)(p^2-\nu^2$$

$$+nN(\mu^2-\lambda^2)(p^2-\lambda^2)(p^2-\mu^2).$$

Die Gleichung 3) geht mittelst der Gleichungen 8), unter Berücksichtigung der Gleichungen 4) und 7), über in:

11) $lL^2(\nu^2-\mu^2)+mM^2(\nu^2-\lambda^2)+nN^2(\mu^2-\lambda^2)=H.$

Um den Ausdruck:

$$\left(\frac{\cos^2\alpha}{a^2-p^2}+\frac{\cos^2\beta}{b^2-p^2}+\frac{\cos^2\gamma}{c^2-p^2}\right)H^2$$

mittelst der Gleichungen 4) und 8) auf einfachste Art zu transformiren, nehme man zuerst den Factor von $L^2(\nu^2-\mu^2)^2$. Mit Rücksicht auf den Werth von l lässt sich derselbe schreiben:

$$l^2\Big[\frac{(a^2-\mu^2)(a^2-\nu^2)}{(a^2-\lambda^2)(a^2-p^2)(a^2-b^2)(a^2-c^2)}\frac{(b^2-\mu)(b^2-\nu)}{(b^2-\lambda^2)(b^2-p^2)(a^2-b^2)(b^2-c^2)}$$

$$+\frac{(c^2-\mu^2)(c^2-\nu^2)}{(c^2-\lambda^2)(c^2-p^2)(a^2-c^2)(b^2-c^2)}\Big]$$

Durch Zerlegung des ersten Terms in Beziehung auf a^2 in Partialbrüche geht der vorstehende Ausdruck über in:

$$\frac{l^2(\lambda^2-\mu^2)(\lambda^2-\nu^2)}{(\lambda^2-p^2)(a^2-\lambda^2)(b^2-\lambda^2)(c^2-\lambda^2)}+\frac{l^2(p^2-\mu^2)(p^2-\nu^2)}{(p^2-\lambda^2)(a^2-p^2)(b^2-p^2)(c^2-p^2)}$$

$$=-l\frac{(\lambda^2-\mu^2)(\lambda^2-\nu^2)}{p^2-\lambda^2}+\frac{l^2(p^2-\mu^2)(p^2-\nu^2)}{(p^2-\lambda^2)(a^2-p^2)(b^2-p^2)(c^2-p^2)}.$$

Auf ähnliche Art lassen sich die Factoren von $M^2(\nu^2-\lambda^2)^2$ und $N^2(\mu^2-\lambda^2)^2$ darstellen. Mit Rücksicht auf die Werthe von l und m aus 9) ist der Factor von $2LM(\mu^2-\lambda^2)(\nu^2-\lambda^2)$ gleich

$$\frac{lm\,(p^2-\nu^2)}{(a^2-p^2)(b^2-p^2)(c^2-p^2)}$$

Man findet so mittelst der Gleichungen 7):

$$\left(\frac{\cos^2\alpha}{a^2-p^2}+\frac{\cos^2\beta}{b^2-p^2}+\frac{\cos^2\gamma}{c^2-p^2}\right)H^2 =$$

$$-H\left[\frac{lL^2(\nu^2-\mu^2)}{p^2-\lambda^2}+\frac{mM^2(\nu^2-\lambda^2)}{p^2-\mu^2}+\frac{nN^2(\mu^2-\lambda^2)}{p^2-\nu^2}\right]$$

$$[lL(\nu^2-\mu^2)(p^2-\mu^2)(p^2-\nu^2)+mM(\nu^2-\lambda^2)(p^2-\lambda^2)(p^2-\nu^2)$$

$$+\frac{+nN(\mu^2-\lambda^2)(p^2-\lambda^2)(p^2-\mu^2)]^2}{(a^2-p^2)(b^2-p^2)(c^2-p^2)(p^2-\lambda^2)(p^2-\mu^2)(p^2-\nu^2)}.$$

Durch die vorstehende Gleichung, die Gleichungen 5) und 10) geht die erste Gleichung 2) über in:

$$lL^2(\nu^2-\mu^2)(p^2-\mu^2)(p^2-\nu^2)+mM^2(\nu^2-\lambda^2)(p^2-\lambda^2)(p^2-\nu^2)$$

12)

$$+nN^2(\mu^2-\lambda^2)(p^2-\lambda^2)(p^2-\mu^2) = 0.$$

Durch Vertauschung von p mit q folgt:

$$lL^2(\nu^2-\mu^2)(q^2-\mu^2)(q^2-\nu^2)+mM^2(\nu^2-\lambda^2)(q^2-\lambda^2)(q^2-\nu^2)$$

$$+nN^2(\mu^2-\lambda^2)(q^2-\lambda^2)(q^2-\mu^2) = 0.$$

Aus der vorstehenden Gleichung, den Glei-

chungen 11) und 12) findet man, mit Rücksicht auf den Werth von H aus 7):

$$lL^2 = (p^2-\lambda^2)(q^2-\lambda^2)$$

13) $$-mM^2 = (p^2-\mu^2)(q^2-\mu^2)$$

$$nN = (p^2-\nu^2)(q^2-\nu^2)$$

Die Quantitäten l, m, n sind nach 9) wesentlich positiv. Nimmt man $q > p$, so geben die Gleichungen 13) nur dann für L, M, N reelle Werthe, wenn die Bedingungen stattfinden:

$$\mu > p > \lambda, \quad \nu > q > \lambda.$$

Durch Substitution der Werthe von l, m, n aus 9) in 13) folgt:

$$L^2 = \frac{(p^2-\lambda^2)(q^2-\lambda^2)}{(a^2-\lambda^2)(b^2-\lambda^2)(c^2-\lambda^2)},$$

14) $$M^2 = \frac{(\mu^2-p^2)(q^2-\mu^2)}{(a^2-\mu^2)(b^2-\mu^2)(\mu^2-c^2)},$$

$$N^2 = \frac{(\nu^2-p^2)(\nu^2-q^2)}{(a^2-\nu^2)(\nu^2-b^2)(\nu^2-c^2)},$$

durch welche Gleichungen L, M, N bestimmt sind. Die Gleichung:

$$\cos\alpha dx + \cos\beta dy + \cos\gamma ds = 0$$

geht mittelst der Gleichungen 4) und 8) über in:

$$L\lambda d\lambda + M\mu d\mu + N\nu d\nu = 0.$$

Da die linke Seite der Bedingung der Integrabilität genügt, so können α, β, γ als die Winkel angesehen werden, welche die Normale im Puncte (x, y, z) einer Fläche mit den Coordinatenaxen bildet, d. h. der Fläche, welche die beiden Flächen 1) zu Flächen der Krümmungsmittelpuncte hat.

Man setze zur Abkürzung:

$$\frac{x^2}{a^2-p^2}+\frac{y^2}{b^2-p^2}+\frac{z^2}{c^2-p^2}=P,$$

15) $$\frac{\cos^2\alpha}{a^2-p^2}+\frac{\cos^2\beta}{b^2-p^2}+\frac{\cos^2\gamma}{c^2-p^2}=P_2,$$

$$\frac{x\cos\alpha}{a^2-p^2}+\frac{y\cos\beta}{b^2-p^2}+\frac{z\cos\gamma}{c^2-p^2}=P_1.$$

Wird q statt p gesetzt, so mögen P, P_1, P_2 übergehn in Q, Q_1, Q_2. In den Gleichungen:

$$PP_2-P_1^2=0, QQ_2-Q_1^2=0, \cos^2\alpha+\cos^2\beta+\cos^2\gamma=1,$$

sehe man $\cos\alpha$, $\cos\beta$, $\cos\gamma$, x, y, z als Functionen einer Variabeln t an. Die erste Gleichung nach t differentiirt giebt, wegen 15):

$$\frac{P\cos\alpha-P_1x}{a^2-p^2}\frac{dx\cos\alpha}{dt}+\frac{P\cos\beta-P_1y}{b^2-p^2}\frac{dy\cos\beta}{dt}+\frac{P\cos\gamma-P_1z}{c^2-p^2}\frac{dz\cos\gamma}{dt}$$

$$=\frac{P_1\cos\alpha-P_2x}{a^2-p^2}\frac{dx}{dt}+\frac{P_1\cos\beta-P_2y}{b^2-p^2}\frac{dy}{dt}+\frac{P_1\cos\gamma-P_2z}{c^2-p^2}\frac{dz}{dt}$$

Setzt man rechts $P_2=\frac{P_1^2}{P}$, so folgt:

$$\frac{P\cos\alpha - P_1 x}{a^2 - p^2}\frac{d\cos\alpha}{dt} + \frac{P\cos\beta - P_1 y}{b^2 - p^2}\frac{d\cos\beta}{dt} + \frac{P\cos\gamma - P_1 z}{c^2 - p^2}\frac{d\cos\gamma}{dt}$$

16)

$$= \frac{P_1}{P}\left[\frac{P\cos\alpha - P_1 x}{a^2 - p^2}\frac{dx}{dt} + \frac{P\cos\beta - P_1 y}{b^2 - p^2}\frac{dy}{dt} + \frac{P\cos\gamma - P_1 z}{c^2 - p^2}\frac{dz}{dt}\right].$$

Die Differentialgleichung der Krümmungslinien einer Fläche ist:

$$\begin{vmatrix} dx, & dy, & dz \\ \cos\alpha, & \cos\beta, & \cos\gamma \\ d\cos\alpha, & d\cos\beta, & d\cos\gamma \end{vmatrix} = 0.$$

Für die Fläche bestimmt durch die Gleichung:

$$\cos\alpha\, dx + \cos\beta\, dy + \cos\gamma\, dz = 0,$$

multiplicire man die obige Determinante mit:

$$\begin{vmatrix} \cos\alpha, & \cos\beta, & \cos\gamma \\ \frac{P\cos\alpha - P_1 x}{a^2 - p^2}, & \frac{P\cos\beta - P_1 y}{b^2 - p^2}, & \frac{P\cos\gamma - P_1 z}{c^2 - p^2} \\ \frac{Q\cos\alpha - Q_1 x}{a^2 - q^2}, & \frac{Q\cos\beta - Q_1 y}{b^2 - q^2}, & \frac{Q\cos\gamma - Q_1 z}{c^2 - q^2} \end{vmatrix} = \Delta$$

Das Product der beiden Determinanten reducirt sich auf zwei Factoren, welche verschwinden müssen. Wegen der Gleichung 16) und einer analogen Gleichung, erhält man zur Bestimmung der Krümmungslinien die Gleichungen:

$$\frac{P\cos\alpha - P_1 x}{a^2 - p^2}dx + \frac{P\cos\beta - P_1 y}{b^2 - p^2}dy + \frac{P\cos\gamma - P_1 z}{c^2 - p^2}dz = 0,$$

$$\frac{Q\cos\alpha - Q_1 x}{a^2 - q^2}dx + \frac{Q\cos\beta - Q_1 y}{b^2 - q^2}dy + \frac{Q\cos\gamma - Q_1 z}{c^2 - q^2}dz = 0.$$

Führt man λ, μ, ν statt x, y, z mittelst der Gleichungen 4) als Variabele ein, so ist in der ersten Gleichung 17) der Factor von $\lambda d\lambda$ gleich:

$$\frac{P\cos\alpha - P_1 x}{a^2 - p^2}\,\frac{x}{a^2 - \lambda^2} + \frac{P\cos\beta - P_1 y}{b^2 - p^2}\,\frac{y}{b^2 - \lambda^2}$$

$$+ \frac{P\cos\gamma - P_1 z}{c^2 - p^2}\,\frac{z}{c^2 - \lambda^2}$$

Dieser Ausdruck ist gleich:

$$\frac{1}{p^2 - \lambda^2}\Big[P\Big(\frac{x\cos\alpha}{a^2 - p^2} + \frac{y\cos\beta}{b^2 - p^2} + \frac{z\cos\gamma}{c^2 - p^2}\Big)$$

$$- P_1\Big(\frac{x^2}{a^2 - p^2} + \frac{y^2}{b^2 - p^2} + \frac{z^2}{c^2 - p^2} - 1\Big)$$

$$- P\Big(\frac{x\cos\alpha}{a^2 - \lambda^2} + \frac{y\cos\beta}{b^2 - p^2} + \frac{z\cos\gamma}{c^2 - p^2}\Big)$$

$$+ P_1\Big(\frac{x^2}{a^2 - \lambda^2} + \frac{y^2}{b^2 - \lambda^2} + \frac{z^2}{c^2 - \lambda^2} - 1\Big].$$

Die Summe der beiden ersten Terme verschwindet nach 15), ebenso verschwindet der vierte Term nach 4), mit Rücksicht auf 6) reducirt sich die obige Summe einfach auf:

$$\frac{-PL}{p^2 - \lambda^2}.$$

Analoge Formen haben die Factoren von $\mu d\mu$ und $\nu d\nu$. Man findet so, dass die Gleichungen 17) übergehn in:

$$\frac{L}{p^2-\lambda^2}\lambda d\lambda + \frac{M}{p^2-\mu^2}\mu d\mu + \frac{N}{p^2-\nu^2}\nu d\nu = 0,$$

$$\frac{L}{q^2-\lambda^2}\lambda d\lambda + \frac{M}{q^2-\mu^2}\mu d\mu + \frac{N}{q^2-\nu^2}\nu d\nu = 0,$$

durch welche Gleichungen die Krümmungslinien der Fläche:

$$\cos\alpha\, dx + \cos\beta\, dy + \cos\gamma\, dz = 0$$

bestimmt sind.

Multiplicirt man die Determinante:

$$\begin{vmatrix} \frac{d\cos\alpha}{dx} - \frac{1}{R}, & \frac{d\cos\beta}{dx}, & \frac{d\cos\gamma}{dx} \\ \frac{d\cos\alpha}{dy}, & \frac{d\cos\beta}{dy} - \frac{1}{R}, & \frac{d\cos\gamma}{dy} \\ \frac{d\cos\alpha}{dz}, & \frac{d\cos\beta}{dz}, & \frac{d\cos\gamma}{dz} - \frac{1}{R} \end{vmatrix}$$

mit der Determinante Δ, so ist das Product nach 16) gleich:

$$-\frac{\Delta}{R}\left(\frac{P_1}{P}-\frac{1}{R}\right)\left(\frac{Q_1}{Q}-\frac{1}{R}\right).$$

Hieraus folgt, dass die Hauptkrümmungshalbmesser im Puncte (x, y, z) die Werthe haben:

$$\frac{P}{P_1} \text{ und } \frac{Q}{Q_1}.$$

Eine ganz analoge Rechnung ergiebt sich, wenn man statt der confocalen Flächen 1) zwei Paraboloide nimmt, da die Ausführung nur wenig von der vorhergehenden verschieden ist, so soll dieselbe nur kurz angedeutet werden. Werden die beiden Paraboloide:

$$18) \quad \frac{X^2}{a-p}+\frac{Y^2}{b-p}=2Z-p, \quad \frac{X^2}{a-q}+\frac{Y^2}{b-q}=2Z-q,$$

von der Graden:

$$\frac{X-x}{\cos\alpha}=\frac{Y-y}{\cos\beta}=\frac{Z-z}{\cos\gamma}$$

berührt, so ist:

$$\left(\frac{x^2}{a-p}+\frac{y^2}{b-p}-2z+p\right)\left(\frac{\cos^2\alpha}{a-p}+\frac{\cos^2\beta}{b-p}\right)=$$

$$\left(\frac{x\cos\alpha}{a-p}+\frac{y\cos\beta}{b-p}-\cos\gamma\right)^2$$

$$\left(\frac{x^2}{a-q}+\frac{y^2}{b-q}-2z+q\right)\left(\frac{\cos^2\alpha}{a-q}+\frac{\cos^2\beta}{b-q}\right)=$$

$$\left(\frac{x\cos\alpha}{a-q}+\frac{y\cos\beta}{b-q}-\cos\gamma\right)^2$$

Man sehe den Punct (x, y, z) als Durchschnitt freier Paraboloide an und setze:

$$\frac{x^2}{a-\lambda}+\frac{y^2}{b-\lambda}=2s-\lambda,\quad a>b>\lambda,$$

$$\frac{x^2}{a-\mu}+\frac{y^2}{b-\mu}=2s-\mu,\quad a>\mu>b.$$

$$\frac{x^2}{a-\nu}+\frac{y^2}{b-\nu}=2s-\nu,\quad \nu>a,$$

oder:

$$x^2=-\frac{(a-\lambda)(a-\mu)(a-\nu)}{a-b}$$

20)
$$y^2=\frac{(b-\lambda)(b-\mu)(b-\nu)}{a-b}$$

$$2s=\lambda+\mu+\nu-a-b.$$

Es ist dann:

$$\frac{x^2}{a-p}+\frac{y^2}{b-p}-2s+p=\frac{(p-\lambda)(p-\mu)(p-\nu)}{(a-p)(b-p)}$$

Nimmt man:

$$\frac{x\cos\alpha}{a-\lambda}+\frac{y\cos\beta}{b-\lambda}-\cos\gamma=L,\quad (a-\lambda)(b-\lambda)=l,$$

$$\frac{x\cos\alpha}{a-\mu}+\frac{y\cos\beta}{b-\mu}-\cos\gamma=M,\ (a-\mu)(b-\mu)=-m,$$

$$\frac{x\cos\alpha}{a-\nu}+\frac{y\cos\beta}{b-\nu}-\cos\gamma=N,\ (a-\nu)(b-\nu)=n,$$

und:

$$H = (\mu - \lambda)\ (\nu - \lambda)\ (\nu - \mu)$$

entwickelt die Werthe von $x\cos\alpha$, $y\cos\beta$ und $-\cos\gamma$ aus 21), so findet man mittelst derselben:

$$\left(\frac{x\cos\alpha}{a-p} + \frac{y\cos\beta}{b-p} - \cos\gamma\right)(a-p)\,(b-p)\,H =$$

$$lL(\nu-\mu)\,(p-\mu)\,(p-\nu) + mM(\nu-\lambda)\,(p-\lambda)\,(p-\nu)$$

$$+ nN(\mu-\lambda)\,(p-\lambda)\,(p-\mu).$$

In:

$$\left(\frac{\cos^2\alpha}{a-p} + \frac{\cos^2\beta}{b-p}\right) H^2$$

ist der Factor $L^2(\nu-\mu)^2$ gleich:

$$\left[-\frac{(a-\mu)}{(a-\lambda)}\frac{(a-\nu)}{(a-p)} + \frac{(b-\mu)}{(b-\lambda)}\frac{(b-\nu)}{(b-p)}\right]\frac{l^2}{a-b}.$$

Zerlegt man den ersten Term in Beziehung auf a, den zweiten in Beziehung auf b in Partialbrüche, so geht der obige Ausdruck über in:

$$\frac{l.(\lambda-\mu)\ (\lambda-\nu)}{\lambda-p} + \frac{l^2(p-\mu)\ (p-\nu)}{(p-\lambda)\ (a-p)\ (b-p)}.$$

Mit Hülfe dieser Betrachtungen findet man:

$$\left(\frac{\cos^2\alpha}{a-p} + \frac{\cos^2\beta}{b-p}\right) H^2 =$$

$$-H\left[\frac{lL^2(\nu-\mu)}{p-\lambda}+\frac{mM^2(\nu-\lambda)}{p-\mu}+\frac{nN^2(\mu-\lambda)}{p-\nu}\right]$$

$$+\frac{\left[\begin{array}{l}L(\nu-\mu)(p-\mu)(p-\nu)+M(\nu-\lambda)(p-\lambda)(p-\nu)\\+N(\mu-\lambda)(p-\lambda)(p-\mu)\end{array}\right]^2}{(a-p)(b-p)(p-\lambda)(p-\mu)(p-\nu)}.$$

Mittelst der Gleichungen 20) und 21) gehn die Gleichungen 19) und $\cos^2\alpha+\cos^2\beta+\cos^2\gamma = 1$ über in:

$$lL^2(\nu-\mu)(p-\mu)(p-\nu)+mM^2(\nu-\lambda)(p-\lambda)(p-\nu)$$
$$+nN^2(\mu-\lambda)(p-\lambda)(p-\mu)=0,$$

$$lL^2(\nu-\mu)(q-\mu)(q-\nu)+mM^2(\nu-\lambda)(q-\lambda)(q-\nu)$$
$$+nN^2(\mu-\lambda)(q-\lambda)(q-\mu)=0,$$

$$lL^2(\nu-\mu)+mM^2(\nu-\lambda)+nN^2(\mu-\lambda)=$$
$$(\mu-\lambda)(\nu-\lambda)(\nu-\mu).$$

Mit Rücksicht auf die Werthe von l, m, n folgt:

$$L^2=\frac{(p-\lambda)(q-\lambda)}{(a-\lambda)(b-\lambda)},$$

22)
$$M^2=\frac{(p-\mu)(\mu-q)}{(a-\mu)(\mu-b)},$$

$$N^2=\frac{(\nu-p)(\nu-q)}{(\nu-a)(\nu-b)},$$

wenn $q>p$ genommen wird.

Mittelst der Gleichungen 20) und 21) geht die Gleichung:

$$\cos\alpha . dx + \cos\beta . dy + \cos\gamma dz = 0$$

über in:

$$Ld\lambda + Md\mu + Nd\nu = 0,$$

was die totale Differentialgleichung der Fläche und ihre Parallelflächen ist, für welche die Flächen der Krümmungsmittelpuncte zwei Paraboloide sind. Wegen der Werthe von L, M, N enthält die obige Gleichung elliptische Differentiale.

II.

In dem Werke »Application de l'analyse à la géométrie« (V. édit. Paris 1850) hat sich Monge auf p. 246—369 mit den Flächen beschäftigt, deren Normalen eine Kugelfläche berühren, oder auf einer Kegelfläche liegen, oder endlich die Generatricen einer developpabeln Fläche sind. Diese Probleme lassen sich sämmtlich in ein Problem zusammenfassen, nämlich die Bestimmung der Flächen, für welche ein System von Krümmungslinien plan ist und die Ebenen derselben die Normalen zur Fläche enthalten. Zu diesem Resultat gelangt man mittelst der Formeln, welche sich in den Nachrichten v. d. K. G. d. W. v. Jahre 1867 auf pag. 237 u. f. finden. In Folge der dort gebrauchten Bezeichnungen entsprechen dem Puncte (x, y, z) einer Fläche die Puncte (x_1, y_1, z_1) und (x_2, y_2, z_2) der beiden Schalen der Krümmungsmittelpuncte mittelst der Gleichungen:

$$1)\quad \begin{cases} x_1 = x + r' \cos a, & x_2 = x + r'' \cos a, \\ y_1 = y + r' \cos b, & y_2 = y + r'' \cos b, \\ z_1 = z + r' \cos c, & z_2 = z + r'' \cos c, \end{cases}$$

wo a, b, c die Winkel sind, welche die Normale des Punctes (x, y, z) mit den Coordinatenaxen bildet und r', r'' die beiden Hauptkrümmungshalbmesser bedeuten. Zu dem obigen Resultate gelangt man durch Aufstellung der Bedingung, dass der Punct (x_1, y_1, z_1) auf einer developpabeln Fläche liegt, oder der Punct (x_2, y_2, z_2) einer Kugelfläche angehört; in beiden Fällen ist die analytische Bedingung dieselbe. Dieser Umstand erklärt sich daraus, dass, wenn eine der Schalen der Krümmungsmittelpuncte eine Kugelfläche ist, die andere eine Kegelfläche ist, deren Spitze (Wendepunct) sich im Mittelpunct der Kugelfläche befindet. Die Enveloppe einer Kugelfläche von variabelm Radius möge ausgeschlossen bleiben, dann reducirt sich eine der bemerkten Schalen einfach auf die Curve, welche der Mittelpunkt der eingehüllten Kugelfläche beschreibt. Um der vorstehenden Untersuchung keine zu grosse Ausdehnung zu geben, soll ein neues System von Gleichungen für die Flächen mit einem System planer Krümmungsebenen, welche durch die Normalen gehn, hier ohne Beweis mitgetheilt werden.

Seien α, β, γ; λ, μ, ν; l, m, n die Winkel, welche respective die Tangente, die Hauptnormale und die Axe der Krümmungsebene einer Raumcurve in einem Puncte Π mit den Coordinatenaxen bilden, durch ϱ ist der Krümmungsradius, durch r der Torsionsradius im Puncte Π bezeichnet, ds bedeutet das Bogenelement und

endlich S ist eine beliebige Function von s. Für eine beliebige Function V von v sind die successiven Derivirten durch V', V'' u. s. w. bezeichnet. Das erwähnte System von Gleichungen ist dann folgendes:

$$2)\begin{cases} x\cos\lambda + y\cos\mu + z\cos\nu = S \\ x\cos\alpha + y\cos\beta + z\cos\gamma = \int\frac{S}{\varrho}ds + V'\cos v + V\sin v, \\ x\cos l + y\cos m + z\cos n = \int\frac{S}{r}ds + V'\sin v - V\cos v. \end{cases}$$

Die vorstehenden Gleichungen geben:

$$\pm\cos a = \cos l\cos v - \cos\alpha\sin v,$$

$$\pm\cos b = \cos m\cos v - \cos\beta\sin v,$$

$$\pm\cos c = \cos n\cos v - \cos\gamma\sin v.$$

$$\mp r'\left(\frac{\cos v}{r} - \frac{\sin v}{\varrho}\right) = S' + \frac{1}{\varrho}\int\frac{S}{\varrho}ds$$

$$+\frac{1}{r}\int\frac{S}{r}ds + \frac{V'\cos v + V\sin v}{\varrho} + \frac{V'\sin v - V\cos v}{r}$$

$$\pm r'' = V'' + V.$$

Mittelst der vorstehenden Gleichungen und der Gleichungen 2) lassen sich die Werthe von x_1, y_1, z_1 in Function von s und v darstellen. Es genügt nur je eine der Coordinaten zu entwickeln. Man findet so:

$$3)\begin{cases} x_1 = S.\cos\lambda - \varrho\frac{dS}{ds}\cos\alpha + \dfrac{\dfrac{\cos\alpha}{r} - \dfrac{\cos l}{\varrho}}{\dfrac{\cos v}{r} - \dfrac{\sin v}{\varrho}} T, \\ T = V' + \cos v\int\frac{S}{\varrho}ds + \sin v\int\frac{S}{r}ds + \varrho\frac{dS}{ds}\cos v. \end{cases}$$

$$4) \quad x_2 = S\cos\lambda + \cos\alpha\int\frac{S}{\varrho}ds + \cos l\int\frac{S}{r}ds$$

$$-(V''\sin v - V'\cos v)\cos\alpha + (V''\cos v + V'\sin v)\cos l.$$

Die Gleichung 3) zeigt unmittelbar, dass der Punct (x_1, y_1, z_1) auf einer developpabeln Fläche liegt, ist dieselbe eine Kegelfläche, welche zur Spitze den Anfangspunct der Coordinaten hat, so ist $S = 0$, ist die developpabele Fläche cylindrisch, ihre berührenden Ebenen der z-Axe parallel, so hat man:

$$\frac{dx_1}{ds}\frac{dy_1}{dv} - \frac{dy_1}{ds}\frac{dx_1}{dv} = 0$$

d. i. $\cos\nu = 0$. Die Curve, deren Elemente in den Gleichungen 2) zu Grunde gelegt sind, ist dann die Helix einer cylindrischen Fläche oder einfach eine plane Curve. Ist u eine beliebige Function von s, ferner U eine beliebige Function von u, $\frac{dU}{du} = U'$, bedeutet g eine Constante, so ist für eine Helix:

$$\cos\alpha = \cos u\sin g, \quad \cos l = \cos u\cos g, \quad \cos\lambda = -\sin u,$$

$$\cos\beta = \sin u \sin g, \quad \cos m = \sin u \cos g, \quad \cos\mu = \cos u,$$

$$\cos\gamma = \cos g \quad , \quad \cos n = -\sin g, \quad \cos\nu = 0.$$

$$\frac{1}{\varrho}\frac{ds}{du} = \sin g, \quad \frac{1}{r}\frac{ds}{du} = \cos g.$$

Nimmt man in den Gleichungen 2) $S = U$, so gehen dieselben mittelst der vorstehenden Gleichungen über in:

$$\begin{aligned} -x\sin u + y\cos u &= U' \\ x\cos u + y\sin u &= U + V'\sin(v+g) \\ &\quad - V\cos(v+g), \\ z &= V'\cos(v+g) + V\sin(v+g). \end{aligned}$$

Man kann unbeschadet der Allgemeinheit immer $g = 90^0$ nehmen. Ist also in den Gleichungen 2) $\frac{\varrho}{r}$ constant, so lassen sich diese Gleichungen ersetzen durch:

$$\begin{aligned} -x\sin u + y\cos u &= U' \\ 5) \quad x\cos u + y\sin u &= U + V'\cos v + V\sin v, \\ -z &= V'\sin v - V\cos v. \end{aligned}$$

Da $\varrho\frac{dS}{ds} = \varrho\frac{du}{ds}\frac{dS}{du} = U''$ für $\sin g = 1$, so findet man:

$$6) \quad -x_1 = U''\cos u + U'\sin u, \quad -y_1 = U''\sin u - U'\cos u.$$

Soll in den Gleichungen 1) der Punc (x_1, y_1, z_1) auf einer Kugelfläche liegen, so ergeben sich wieder die Gleichungen 2) mit den specielleren Bestimmungen: $\mathfrak{S} = 0$ und $V'' = 0$, oder V' constant, welcher constante Werth gleich dem Halbmesser der Kugelfläche ist.

Die Gleichungen 5) und 6) geben noch zu folgenden Bemerkungen Veranlassung. Setzt man:

7) $\xi = U\cos u - U'\sin u$, $\eta = U'\cos u + U\sin u$

so lassen sich die Gleichungen 5) ersetzen durch:

$$z = F[(x-\xi)^2 + (y-\eta)^2],$$

$$0 = (x-\xi)\frac{d\xi}{du} + (y-\eta)\frac{d\eta}{du} = 0,$$

wo F eine beliebiges Functionszeichen ist. Hieraus folgt, dass die Fläche, bestimmt durch die Gleichungen 5), die Enveloppe einer Rotationsfläche ist, für welche ein fester Punct der Rotationsaxe eine beliebige plane Curve beschreibt, deren Ebene zur Richtung der Axe senkrecht ist. Sieht man in 6) und 7) (x_1, y_1) und (ξ, η) als Coordinaten der entsprechenden Puncte zweier Curven an, so ist die Curve, bestimmt durch die Gleichungen 6) die Evolute der Curve bestimmt durch die Gleichungen 7). Das Problem also zu einer gegebenen cylindrischen Fläche als Fläche der Krümmungsmittelpuncte die primitive Fläche zu finden reducirt sich einfach auf die Bestimmung der orthogonalen Trajectorien der Tangenten einer planen Curve, d. h. der planen Curve in welcher die cylindrische Fläche durch eine Ebene geschnitten wird, welche zu ihren

Generatricen senkrecht ist. Setzt man zur Abkürzung:

$$8) \qquad \frac{\varrho}{r} = p,$$

so erhält man aus 3) und zwei analogen Gleichungen:

$$x_1 = V'\frac{p\cos\alpha - \cos l}{p\cos v - \sin v},\ y_1 = V'\frac{p\cos\beta - \cos m}{p\cos v - \sin v}$$

$$z_1 = V'\frac{p\cos\gamma - \cos n}{p\cos v - \sin v}.$$

Mit Hülfe dieser Gleichungen lassen sich die Flächen finden, für welche eine der Schalen der Krümmungsmittelpuncte eine Kegelfläche zweiten Grades ist. Sei:

$$\frac{x_1^2}{f^2} + \frac{y_1^2}{g^2} = \frac{z_1^2}{h^2} = 0,$$

oder:

$$\frac{(p\cos\alpha - \cos l)^2}{f^2} + \frac{(p\cos\beta - \cos m)^2}{g^2} - \frac{(p\cos\gamma - \cos n)^2}{h^2} = 0.$$

Differentiirt man diese Gleichung nach s, so erhält man ein Product von zwei Factoren, welches verschwindet. Der eine Factor $\frac{dp}{ds}$ kann nicht verschwinden, sonst wäre nach 8) $\frac{\varrho}{r}$ constant, diesem Falle entspricht eine Cylinderfläche, welche sich einfach auf eine Gerade redu-

cirt. Lässt man also den andern Factor verschwinden so ergiebt sich folgende Gleichung:

$$\frac{(p\cos\alpha - \cos l)\cos\alpha}{f^2} + \frac{(p\cos\beta - \cos m)\cos\beta}{g^2}$$

$$- \frac{(p\cos\gamma - \cos n)\cos\gamma}{h^2} = 0.$$

Bedeutet q eine näher zu bestimmende Function, so lassen sich die beiden letzten Gleichungen ersetzen durch:

$$\frac{\cos^2\alpha}{f^2} + \frac{\cos^2\beta}{g^2} - \frac{\cos^2\gamma}{h^2} = q.$$

9) $$\frac{\cos\alpha\cos l}{f^2} + \frac{\cos\beta\cos m}{g^2} - \frac{\cos\gamma\cos n}{h^2} = pq,$$

$$\frac{\cos^2 l}{f^2} + \frac{\cos^2 m}{g^2} - \frac{\cos^2 n}{h^2} = p^2 q.$$

Die beiden ersten Gleichungen 9) differentiire man nach s. Führt man statt s eine neue unabhängige Variabele t mittelst der Gleichung:

10) $$\frac{1}{\varrho}\frac{ds}{dt} = 1$$

ein und setzt $\frac{dp}{dt} = p'$ etc., so folgt:

11) $$\frac{\cos\alpha\cos\lambda}{f^2} + \frac{\cos\beta\cos\mu}{g^2} - \frac{\cos\gamma\cos\nu}{h^2} = \tfrac{1}{2}q',$$

$$\frac{\cos l\cos\lambda}{f^2}+\frac{\cos m\cos\mu}{g^2}-\frac{\cos n\cos\nu}{h^2}=qp'+\tfrac{1}{2}pq'.$$

Die dritte Gleichung 9) nach t differentiirt führt auf keine neue Gleichung. Die beiden Gleichungen 11) nach t differentiirt geben, mit Rücksicht auf 8), 9) und 10):

$$12)\quad \frac{\cos^2\lambda}{f^2}+\frac{\cos^2\mu}{g^2}-\frac{\cos^2\nu}{h^2}=\tfrac{1}{2}q''+q(1+p^2)$$

$$\frac{\cos^2\lambda}{f^2}+\frac{\cos^2\mu}{g^2}-\frac{\cos^2\nu}{h^2}=q(1+p^2)$$

$$+\frac{1}{p}\frac{d(qp'+\frac{1}{2}pq')}{dt}.$$

Die beiden letzten Gleichungen zeigen, dass $q(qp')^2$ constant ist. Zu diesem Resultat nebst der Bestimmung des constanten Werthes gelangt man leicht auf folgende Weise. Das Product der beiden Determinanten:

$$\begin{vmatrix}\cos\alpha, & \cos\beta, & \cos\gamma\\ \cos\lambda, & \cos\mu, & \cos\nu\\ \cos l, & \cos m, & \cos n\end{vmatrix}$$

und

$$\begin{vmatrix}\frac{\cos\alpha}{f^2}, & \frac{\cos\beta}{g^2}, & -\frac{\cos\gamma}{h^2}\\ \frac{\cos\lambda}{f^2}, & \frac{\cos\mu}{g^2}, & -\frac{\cos\nu}{h^2}\\ \frac{\cos l}{f^2}, & \frac{\cos m}{g^2}, & -\frac{\cos n}{h^2}\end{vmatrix}$$

ist gleich dem Quadrat der ersten Determinante multiplicirt mit $-\frac{1}{(fgh)^2}$ d. h. einfach gleich $-\frac{1}{(fgh)^2}$. Dasselbe Product ist aber auch in Folge der Gleichungen 9), 11) und 12) gleich: $-q(qp')^2$. Es ist also:

13) $$q(qp')^2 = \frac{1}{(fgh)^2}.$$

Die erste und dritte Gleichung 9) zur Gleichung 12) addirt geben:

14) $$\frac{1}{f^2} + \frac{1}{g^2} - \frac{1}{h^2} = 2q(1 + p^2) + \tfrac{1}{2}q''.$$

Durch Combination dieser Gleichung mit der Gleichung 13) lässt sich durch Integration eine neue Relation zwischen p, q, p', q' herleiten, welche man indessen einfacher auf folgende Art erhält. Sieht man in den Gleichungen:

$$\frac{\cos\alpha \cdot \cos\alpha}{f^2} + \frac{\cos\beta\cos\beta}{g^2} - \frac{\cos\gamma\cos\gamma}{h^2} = q,$$

$$\frac{\cos l\cos\alpha}{f^2} + \frac{\cos m\cos\beta}{g^2} - \frac{\cos n\cos\gamma}{h^2} = pq,$$

$$\frac{\cos\lambda\cos\alpha}{f^2} + \frac{\cos\mu\cos\beta}{g^2} - \frac{\cos\nu\cos\gamma}{h^2} = \tfrac{1}{2}q'$$

$\frac{\cos\alpha}{f^2}$, $\frac{\cos\beta}{g^2}$, $-\frac{\cos\gamma}{h^2}$ als Unbekannte an, so folgt:

$$(q - \frac{1}{f^2}) \cos\alpha + pq \cos l + \tfrac{1}{2} q' \cos\lambda = 0.$$

Auf diese Art erhält man aus den Gleichungen 9), 11) und 12) die folgenden:

$$(q - \frac{1}{f^2}) \cos\alpha + pq \cos l + \tfrac{1}{2} q' \cos\lambda = 0,$$

$$pq \cos\alpha + (p^2 q - \frac{1}{f^2}) \cos l + (qp' + \tfrac{1}{2} pq') \cos\lambda = 0,$$

$$\tfrac{1}{2} q' \cos\alpha + (qp' + \tfrac{1}{2} pq') \cos l$$

$$+ [\tfrac{1}{2} q'' + q(1 + p^2) - \frac{1}{f^2}] \cos\lambda = 0$$

Durch Vertauschung von α, l, λ f^2 mit β, m, μ, g^2 und γ, n, ν, $-h^2$ ergeben sich aus 15) nach sechs weitere Gleichungen. Die Gleichungen 15) geben:

$$\frac{1}{f^2}[\tfrac{1}{2} q'' + q(1 + p^2) - \frac{1}{f^2}] [q(1 + p^2) - \frac{1}{f^2}]$$

$$+ q(qp')^2 = \frac{1}{f^2}(qp' + \tfrac{1}{2} pq')^2 + \frac{1}{f^2}(\frac{q'}{2})^2.$$

Setzt man links aus 13) für $q(qp')^2$ und aus 14) für q'' den entsprechenden Werth ein, so lässt sich die vorstehende Gleichung auf folgende Form bringen:

$$-[q(1+p^2) - \frac{1}{f^2}] [q(1+p^2) - \frac{1}{g^2}] [q(1+p^2) + \frac{1}{h^2}]$$

$$+\frac{1}{(fgh)^2} = q\left[(1+p^2)\tfrac{1}{2}q' + pqp'\right]^2 + q(qp')^2$$

d. i. nach 13):

$$-\left[q(1+p^2)-\frac{1}{f^2}\right]\left[q(1+p^2)-\frac{1}{g^2}\right]\left[q(1+p^2)+\frac{1}{h^2}\right]$$

$$= q\left[\frac{dq(1+p^2)}{2dt}\right]^2$$

oder:

16) $$q(1+p^2) = \frac{1}{T}$$

gesetzt:

$$\frac{\tfrac{1}{4}T'^2}{-(f^2-T)(g^2-T)(h^2+T)} = \frac{1}{q(fgh)^2}$$

Nun ist aber nach 13) und 16):

$$\frac{1}{q(fgh)^2} = (qp')^2 = \left(\frac{p'}{1+p^2}\,\frac{1}{T}\right)^2.$$

Nimmt man die Quadratwurzel negativ, so folgt:

$$-\tfrac{1}{2}T'\sqrt{-\frac{T}{(f^2-T)(g^2-T)(h^2+T)}} = \frac{p'}{1+p^2}$$

oder:

17) $$p = \operatorname{tang} w$$

gesetzt:

18) $$-\tfrac{1}{2}\sqrt{-T(f^2-T)(g^2-T)(h^2+T)}\;\frac{dT}{dw} = 1.$$

Sei nun $f > g$. Zur Vereinfachung werde gesetzt:

$$\frac{k^2}{f^2}\cdot\frac{f^2-g^2}{k^2+g^2} = k^2, \quad \frac{f^2-g^2}{k^2+g^2} = k^2\tang^2\delta,$$

$$k^2 + k'^2 = 1,$$

dann ist:

$$19)\quad \left(\frac{f}{k}\right)^2 = \tang^2\delta, \quad \left(\frac{g}{k}\right)^2 = \frac{k'^2\sin^2\delta}{1-k'^2\sin^2\delta}.$$

Mittelst der vorstehenden Gleichungen und:

$$20)\qquad \frac{T}{k^2} = \frac{\sin^2\delta.(1-k^2\sin^2\varphi)}{\cos^2\delta + k^2\sin^2\delta\sin^2\varphi}$$

geht die Gleichung 18) über in:

$$21)\frac{\sin\delta.\cos\delta.\sqrt{1-k'^2\sin^2\delta}\sqrt{1-k^2\sin^2\varphi}}{\cos^2\delta + k^2\sin^2\delta\sin^2\varphi}\,\frac{d\varphi}{dw} = 1,$$

durch welche Gleichung φ in Function von w, oder w in Function von φ bestimmt ist. Aus 16), 17) und 20) folgt:

$$22)\quad qk^2 = \frac{\cos^2 w\,(\cos^2\delta + k^2\sin^2\delta\sin^2\varphi)}{\sin^2\delta\,(1-k^2\sin^2\varphi).}$$

Die Gleichung 17) giebt:

$$\frac{dp}{dw} = \frac{dp}{dt}\,\frac{dt}{dw}$$

d. h.:

$$\frac{1}{\cos^2 w} = p'\,\frac{dt}{dw}.$$

Mittelst dieser Gleichung geht die Gleichung:

$$\frac{dq}{dw} = q' \frac{dt}{dw}$$

über in:

$$q' = p' \cos^2 w \frac{dq}{dw}.$$

Setzt man in die vorstehende Gleichung und die Gleichung 13) für p, q, f, g ihre Werthe aus 17), 19) und 22), so folgt mit Rücksicht auf 21):

$$k^2 . qp' . k' \sin\delta . \sqrt{H} =$$

$$\frac{\cos\delta}{\cos w} \sqrt{1 - k'^2 \sin^2\delta} \sqrt{1 - k^2 \sin^2\varphi},$$

$$k^2 \tfrac{1}{2} q' . k' \sin\delta \sqrt{H} = \tfrac{1}{2} \cos w \frac{1}{q} \frac{dq}{dw} \times$$

$$\cos\delta \sqrt{1 - k'^2 \sin\delta} \sqrt{1 - k^2 \sin^2\varphi} =$$

$$-\sin w \cos\delta \sqrt{1 - k'^2 \sin^2\delta} \sqrt{1 - k^2 \sin^2\varphi}$$

$$+ \frac{k^2 \sin\varphi \cos\varphi}{1 - k^2 \sin^2\varphi} \frac{\cos w}{\sin\delta},$$

$$k^2 (qp' + \tfrac{1}{2} pq') k' \sin\delta . \sqrt{H} =$$

$$\cos w \cos\delta \sqrt{1 - k'^2 \sin^2\delta} \sqrt{1 - k^2 \sin^2\varphi}$$

$$+ \frac{k^2 \sin\varphi \cos\varphi}{1 - k^2 \sin^2\varphi} \frac{\sin w}{\sin\delta}$$

wo:

$$H = \cos^2\delta + k^2 \sin^2\delta \sin^2\varphi.$$

Mittelst der vorstehenden Gleichungen, der Gleichungen 15) und einiger analogen Relationen zu denselben lassen sich die Werthe von $\cos\alpha$, $\cos l$, $\cos\lambda$ etc. berechnen. Das Detail der etwas weitläufigen Rechnung soll hier übergangen und zur vollständigen Lösung des Problems die Werthe der betreffenden Casinus aufgestellt werden.

Setzt man zur Abkürzung:

$$(1-k^2\sin^2\varphi)(\cos^2\delta+k^2\sin^2\delta\sin^2\varphi) = D^2,$$

so finden folgende Gleichungen statt:

$$D.\cos\alpha = \cos w\cos\varphi\cos\delta$$
$$+\sin w\sin\varphi\sin\delta\sqrt{1-k^2\sin^2\varphi}\sqrt{1-k'^2\sin^2\delta},$$

$$D.\cos l = \sin w\cos\varphi\cos\delta$$
$$-\cos w\sin\varphi\sin\delta\sqrt{1-k^2\sin^2\varphi}\sqrt{1-k'^2\sin^2\delta},$$

$$\cos\lambda\sqrt{1-k^2\sin^2\varphi} = -k'\sin\varphi\cos\delta.$$

$$D.\cos\beta = k'\cos w\sin\varphi\sqrt{1-k'^2\sin^2\delta}$$
$$-k'\sin w\sin\delta\cos\delta\cos\varphi\sqrt{1-k^2\sin^2\varphi},$$

$$D.\cos m = k'\sin w\sin\varphi\sqrt{1-k'^2\sin^2\delta}$$
$$+k'\cos w\sin\delta\cos\delta\cos\varphi\sqrt{1-k^2\sin^2\varphi},$$

$$\cos\mu\sqrt{1-k^2\sin^2\varphi} = \cos\varphi\sqrt{1-k'^2\sin^2\delta},$$

$$D\cos\gamma = k^2\cos w\sin\varphi\cos\varphi\sin\delta$$

$$-\sin w \cos \delta \sqrt{1-k^2 \sin^2 \varphi} \sqrt{1-k'^2 \sin^2 \delta},$$

$$D \cos n = k^2 \sin w \sin \varphi \cos \varphi \sin \delta$$

$$+\cos w \cos \delta \sqrt{1-k^2 \sin^2 \varphi} \sqrt{1-k'^2 \sin^2 \delta},$$

$$\cos \nu \sqrt{1-k^2 \sin^2 \varphi} = -k' \sin \delta.$$

Setzt man in der Gleichung 21) $\varphi = amu$, $\sin \delta = \frac{\sin amia}{i}$, wo $i = \sqrt{-1}$, so erhält man eine der bekannten Formen des elliptischen Integrals dritter Gattung mit dessen Hülfe sich $\sin w$ und $\cos w$ als Functionen von u darstellen lassen. Ist $f^2 - g^2 = h^2$, so geben die Gleichungen 19) $k \operatorname{tang}^2 \delta = 1$, die Gleichung 21) enthält in diesem besondern Falle nur ein elliptisches Integral erster Gattung.

Die allgemeinen Gleichungen erleiden eine Modification für den Fall eines Kreiskegels. Nimmt man $g = f$ und setzt $f = h \operatorname{tang} \delta$, so geht die Gleichung:

$$(p\cos\alpha - \cos l)^2 + (p\cos\beta - \cos m)^2 = \operatorname{tang}^2\delta . (p\cos\gamma - \cos n)^2$$

über in:

$$(1+p^2)\cos^2\delta = (p\cos\gamma - \cos n)^2.$$

Durch Differentiation erhält man:

$$p\cos^2\delta = (p\cos\gamma - \cos n)\cos\gamma.$$

Setzt man $p = \operatorname{tang} w$, so erhält man aus den vorstehenden Gleichungen, der Gleichung $\cos^2\gamma + \cos^2 n + \cos^2\nu = 1$ die folgenden:

23) $\cos\gamma = \sin w \cos\delta, \cos n = -\cos w \cos\delta, \cos\nu = \sin\delta.$

Die Gleichung:

$$\cos\alpha\cos\gamma + \cos l\cos n + \cos\lambda\cos\nu = 0,$$

wird:

$$(\cos\alpha\sin w - \cos l\cos w)\cos\delta + \cos\lambda\sin\delta = 0.$$

Diese Gleichung und die Gleichung $\cos^2\alpha + \cos^2 l + \cos^2\lambda = 1$ lassen sich ersetzen durch:

$$\cos\alpha\sin w - \cos l\cos w = \sin\delta\sin\varphi,$$

$$\cos\lambda = -\cos\delta\cos\varphi,$$

$$\cos\alpha\cos w + \cos l\sin w = \cos\varphi,$$

oder:

$$\cos\alpha = \cos w\cos\varphi + \sin w\sin\delta\sin\varphi,$$

24) $$\cos l = \sin w\cos\varphi - \cos w\sin\delta\sin\varphi,$$

$$\cos\lambda = -\cos\delta\sin\varphi.$$

Wegen:

$$d\cos\alpha = \varrho\cos\lambda ds, \quad d\cos\gamma = \varrho\cos\nu ds$$

ist:

$$\frac{d\cos\alpha}{d\cos\gamma} = \frac{\cos\lambda}{\cos\nu}.$$

Mittelst der Gleichungen 23) und 24) geht die vorstehende Gleichung über in:

$$dw = \sin\delta\,.\,d\varphi,$$

durch welche Gleichung der Zusammenhang zwischen w und φ bestimmt ist. Man findet endlich noch aus 23) und 24):

$$\cos\beta = \cos w \sin\varphi - \sin w \sin\vartheta \cos\varphi,$$

$$\cos m = \sin w \sin\varphi + \cos w \sin\vartheta \cos\varphi,$$

$$\cos\mu = \cos\vartheta \cos\varphi.$$

Durch die vorstehenden Systeme von Gleichungen sind die Flächen vollständig bestimmt, welche zu einer der Schalen der Krümmungsmittelpuncte die Fläche eines Kreiskegels haben.

Verbesserungen in Nr. 4.

S. 99,	Z.	3	v. o.	statt	— 36.36	lies — 34.17.
	Z.	14	v. o.	„	68.20	„ 66.20.
	Z.	17	v. o.	„	1.080	„ 1.044.
S.102,	Z.	11	v. u.	„	36.36	„ 34.17.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

März und April 1871.

(Fortsetzung.)

Dr. F. C. Noll. Der zoologische Garten. Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. XI. Jahrgang 1870. Nr. 7—12. Juli bis December. Frankfurt a/M. 8.

Monatsbericht der königl. Pr. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Januar, Februar, März 1871. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Bd. XXIV. Heft IV. Leipzig. 1870. 8.

Vierteljahresschrift der Astronomischen Gesellschaft. VI. Jahrgang. Heft I. Januar 1871. Leipzig. 8.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Neue Folge. Jahrgang XVII. Nr. 1—12. 1870. 4.

M. Stransky, Grundzüge zur Analyse der Molecularbewegung. I u. II. Brünn 1867 und 1871. 8.

Dr. theol. W. Haan, Mittheilungen des Geschichts- und Altherthums-Vereins zu Leisnig im Königr. Sachsen. Heft II. Leisnig 1871. 8.

Mittheilungen aus dem Archive des Voigtländischen alterthumsforschenden Vereins, in Hohenleben nebst d. 40. Jahresbericht. 8.

Quetelet, Annales Météorologiques de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Cinquième année. Bruxelles 1871. 4.

Nature Nr. 70—78.

Von Maurer, Geschichte der Städteverfassung in Deutschland. Bd. 4. München 1871.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1870. Bd. XX. 8.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

24. Mai. № 8. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die Anwendung einer von mir aufgestellten mechanischen Gleichung auf die Bewegung eines materiellen Punctes um ein festes Anziehungscentrum und zweier materieller Puncte um einander.

Von

R. Clausius.

Ich habe vor Kurzem, bei Untersuchungen über die mechanische Wärmetheorie, eine neue auf stationäre Bewegungen bezügliche Gleichung aufgestellt [1]), welche im Zusammenhange steht mit dem Satze von der kleinsten Wirkung, aber sich auf Fälle erstreckt, auf welche dieser Satz keine Anwendung findet. Ich will die Gleichung hier nur in den Formen anführen, welche für

1) Ueber die Zurückführung des zweiten Hauptsatzes der mechanischen Wärmetheorie auf allgemeine mechanische Principien; Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 1870, S. 167 und Poggendorff's Annalen Bd. 142. S. 433.

die hier beabsichtigten Betrachtungen geeignet sind, indem ich in Bezug auf weitere Umgestaltungen auf meine frühere Abhandlung verweise.

Es sei ein materieller Punct gegeben, welcher sich unter dem Einflusse einer gegebenen Kraft stationär in geschlossener Bahn bewegt. Die Masse des beweglichen Punctes sei m, seine auf ein rechtwinkliges Coordinatensystem bezogenen Coordinaten seien x, y, z, die Componenten der auf in wirkenden Kraft X, Y, Z, seine Geschwindigkeit v und die Umlaufszeit i. Alle diese Grössen, mit Ausnahme der ersten und letzten, sind im Verlaufe der Bewegung veränderlich, aber jede hat für den ganzen Umlauf einen gewissen Mittelwerth. Einen solchen Mittelwerth wollen wir dadurch von der veränderlichen Grösse unterscheiden, dass wir über das Zeichen, welches die letztere darstellt, einen waagerechten Strich machen, so dass z. B. $\overline{x}$ den Mittelwerth von x bedeutet.

Nun denken wir uns die ursprüngliche Bewegung durch eine andere, von ihr unendlich wenig verschiedene stationäre Bewegung ersetzt, welche in veränderter, aber ebenfalls geschlossener Bahn, mit veränderter Geschwindigkeit und unter dem Einflusse einer veränderten Kraft stattfinden kann. Indem wir diese beiden Bewegungen unter einander vergleichen, wollen wir den Unterschied zwischen einer auf die ursprüngliche Bewegung bezüglichen Grösse und der auf die veränderte Bewegung bezüglichen entsprechenden Grösse die Variation dieser Grösse nennen, und durch ein vorgesetztes δ bezeichnen, so dass z. B. δi die Variation der Umlaufszeit i ist. Bei denjenigen Grössen, welche im Verlaufe jeder Bewegung veränderlich sind,

kommt es aber noch darauf an, festzustellen, welche Werthe als entsprechende Werthe der Grösse betrachtet werden sollen. Dieses möge in folgender Weise geschehen. Wir nehmen zuerst zwei einander unendlich nahe liegende Stellen der beiden Bahnen als entsprechende Stellen an, und rechnen die Bewegungszeiten von den Momenten ab, wo der bewegliche Punct diese Stellen durchschreitet. Dann setzen wir bei der ursprünglichen Bewegung, indem wir die Bewegungszeit bis zur Erreichung irgend einer anderen Stelle der Bahn mit t bezeichnen:

$$t = i\varphi$$

und bei der veränderten Bewegung setzen wir:

$$t + \delta t = (i + \delta i)\ \varphi,$$

worin φ eine veränderliche Grösse ist, welche ich die Phase der Bewegung genannt habe, und welche in beiden Bewegungen während eines Umlaufes von 0 bis 1 wächst. Wenn nun in diesen beiden Gleichungen die Grösse φ einen und denselben Werth hat, so sind t und $t + \delta t$ entsprechende Werthe der Bewegungszeiten. Aus diesen ergeben sich dann weiter die entsprechenden Stellen der beiden Bahnen und die entsprechenden Werthe aller anderen auf die beiden Bewegungen bezüglichen Grössen.

Nach diesen Erläuterungen wird nun die folgende Gleichung, welche die einfachste Form meiner oben erwähnten Gleichung ist, verständlich sein:

$$(1)\quad -\overline{(X\delta x + Y\delta y + Z\delta z)} = \frac{m}{2}\delta\overline{v^2} + m\overline{v^2}\,\delta \log i.$$

Wenn die Kraft, welche auf den beweglichen Punct wirkt, ein Ergal hat, d. h. wenn die Kraftcomponenten sich durch die negativ genommenen partiellen Differentialcoëfficienten einer Function der Coordinaten des Punctes darstellen lassen, welche mit U bezeichnet werden möge, so geht die Gleichung über in:

$$(2)\quad \overline{\frac{dU}{dx}\delta x + \frac{dU}{dy}\delta y + \frac{dU}{dz}\delta z} = \frac{m}{2}\delta\overline{v^2} + m\overline{v^2}\delta\log i^{1)}$$

Die Summe

$$\frac{dU}{dx}\delta x + \frac{dU}{dy}\delta y + \frac{dU}{dz}\delta z$$

darf nicht ohne Weiteres als die Variation des Ergals betrachtet werden und darf daher, wenn man U die Bedeutung beilegt, dass es nicht nur für die ursprüngliche, sondern auch für die veränderte Bewegung das Ergal darstelle, nicht ohne Weiteres mit δU bezeichnet werden. Die vorige Gleichung gilt nämlich, wie schon angedeutet, auch für solche Fälle, wo die auf den Punct wirkende Kraft eine Veränderung erlitten hat, welche man sich mathematisch dadurch ausgedrückt denken kann, dass eine oder mehrere

1) In meiner oben citirten früheren Abhandlung habe ich noch untersucht, unter welchen Umständen die linke Seite dieser Gleichung als Ausdruck der mechanischen Arbeit, welche beim Uebergange aus der einen stationären Bewegung in die andere gethan wird, gelten kann. Indessen brauchen wir darauf hier nicht einzugehen, da es sich für die hier beabsichtigten Untersuchungen nicht darum handelt, den Uebergang aus einer stationären Bewegung in eine andere zu verfolgen, sondern nur darum, zwei gegebene, unendlich wenig von einander verschiedene stationäre Bewegungen zu vergleichen.

in dem Ergal enthaltene, während einer stationären Bewegung constante Grössen in den beiden stationären Bewegungen verschiedene Werthe haben. In einem solchen Falle muss natürlich bei der Bestimmung der Variation δU neben der Verschiedenheit der Coordinaten auch die Verschiedenheit der Constanten berücksichtigt werden.

Wir wollen nun aber annehmen, dass bei denjenigen beiden Bewegungen, welche wir gegenwärtig zu vergleichen haben, ein solcher Unterschied nicht vorkomme, sondern dass das Ergal bei beiden durch eine und dieselbe Function der Coordinaten mit unveränderten Constanten dargestellt werde. In diesem Falle ist die obige Summe die vollständige Variation des Ergals und kann mit δU bezeichnet werden, und demgemäss ist die linke Seite der Gleichung (2) der Mittelwerth der Variation des Ergals, oder, was dasselbe ist, die Variation des Mittelwerthes des Ergals, welche durch $\delta \overline{U}$ dargestellt wird. Die Gleichung (2) geht also für diesen Fall über in:

$$\delta \overline{U} = \frac{m}{2} \delta \overline{v^2} + m \overline{v^2} \delta \log i. \tag{3}$$

Diese Gleichung wollen wir nun der Form nach noch etwas vereinfachen. Wir gestalten sie zunächst folgendermaassen um:

$$\delta \overline{U} = m \overline{v^2} \left(\tfrac{1}{2} \frac{\delta \overline{v^2}}{\overline{v^2}} + \delta \log i \right)$$

$$= m \overline{v^2} \left(\tfrac{1}{2} \delta \log \overline{v^2} + \delta \log i \right)$$

$$\delta\overline{U} = m\overline{v^2}\ \delta \log (i\sqrt{\overline{v^2}}).$$

Hierin wollen wir für das unter dem Logarithmus stehende Product ein einheitliches Zeichen einführen, indem wir setzen:

$$\lambda = i\sqrt{\overline{v^2}}. \tag{4}$$

Dann geht unsere Gleichung über in

$$\delta\overline{U} = m\,\overline{v^2}\ \delta \log \lambda. \tag{5}$$

Da die linke Seite dieser Gleichung eine Variation ist, muss auch die rechte Seite eine solche sein. Daraus folgt, dass $m\overline{v^2}$ eine Function von λ ist, und demgemäss muss dann auch $\overline{U}$ eine Function von λ sein. Für die letztere wollen wir zunächst ein beliebiges Functionszeichen einführen, indem wir setzen:

$$\overline{U} = f(\lambda). \tag{6}$$

Dann lässt sich auch die andere Function, welche $m\overline{v^2}$ darstellt, sofort angeben. Es ist nämlich, wenn $f'(\lambda)$ die erste Ableitung von $f(\lambda)$ bedeutet,

$$\delta\overline{U} = f'(\lambda)\ \delta\lambda.$$

Wenn wir dieses Product in die Gleichung (5) einführen, und zugleich für die darin angedeutete Variation des Logarithmus ihren Werth setzen, so erhalten wir:

$$f'(\lambda)\,\delta\lambda = m\overline{v^2}\,\frac{\delta\lambda}{\lambda},$$

woraus folgt:

$$m\overline{v^2} = \lambda f'(\lambda)$$

oder, wenn wir noch mit 2 dividiren:

$$\frac{m}{2}\,\overline{v^2} = \tfrac{1}{2}\,\lambda f'(\lambda). \tag{7}$$

Ferner wollen wir aus (4) folgende Gleichung bilden:

$$i = \frac{\lambda}{\sqrt{\overline{v^2}}}.$$

Wenn wir hierin für $\overline{v^2}$ den Werth setzen, welcher sich aus der vorigen Gleichung ergiebt, so kommt:

$$i = \sqrt{\frac{m\lambda}{f'(\lambda)}}. \tag{8}$$

Endlich wollen wir noch eine vierte Grösse durch λ darstellen. Nach dem Satze von der Aequivalenz von lebendiger Kraft und mechanischer Arbeit hat man die Gleichung:

$$U + \frac{m}{2}\,v^2 = E,$$

worin E eine im Verlaufe der Bewegung constante Grösse ist, welche wir die Energie nen-

nen wollen. Wenn die Summe der beiden hier an der linken Seite stehenden veränderlichen Grössen während der ganzen Bewegung einen constanten Werth hat, so hat auch die Summe ihrer Mittelwerthe denselben Werth, und wir können daher schreiben:

$$E = \overline{U} + \frac{m}{2}\overline{v^2}.$$

Indem wir hierin die Ausdrücke aus (6) und (7) einsetzen, erhalten wir:

$$E = f(\lambda) + \tfrac{1}{2}\lambda f'(\lambda). \tag{9}$$

Wir können somit, sobald die Form der Function $f(\lambda)$ bekannt ist, vermöge der vier Gleichungen (6), (7), (8) und (9) das mittlere Ergal, die mittlere lebendige Kraft, die Umlaufszeit und die Energie durch eine und dieselbe Grösse λ ausdrücken. Es versteht sich von selbst, dass wir auch aus je zweien dieser Gleichungen λ eliminiren und dadurch Beziehungen zwischen je zweien der vier genannten Grössen erhalten können. Denken wir uns dieses in der Weise ausgeführt, dass jede der drei ersten Gleichungen mit der letzten combinirt wird, so erhalten wir drei Gleichungen, welche das mittlere Ergal, die mittlere lebendige Kraft und die Umlaufszeit als Functionen der Energie bestimmen. Diese Bestimmungsart ist für die Anwendung insofern besonders bequem, als die Energie für jede Bewegung einen constanten Werth hat, welcher sich sofort angeben lässt, wenn nur für irgend eine Stellung des beweglichen Punctes seine Geschwindigkeit bekannt ist.

Es kommt nun nur noch darauf an, die

Form der Function $f(\lambda)$ zu finden. Diese hängt natürlich von dem Gesetze ab, dem die auf den Punct wirkende Kraft unterworfen ist. Besonders leicht ist die Bestimmung der Function, wenn die Kraft eine von einem festen Centrum ausgehende Anziehungskraft ist, welche durch irgend eine Function der Entfernung dargestellt wird, und diesen Fall wollen wir jetzt betrachten [1]).

Die Entfernung des beweglichen Punctes vom Anziehungscentrum möge mit r und die Function, welche die Grösse der Kraft darstellt, mit $F'(r)$ bezeichnet werden. Wenn wir dann setzen:

$$\int F'(r)\,dr = F(r), \tag{10}$$

so ist $F(r)$ das Ergal, und durch Einführung dieser Function in die Stelle von U geht die Gleichung (6) über in:

$$\overline{F(r)} = f(\lambda). \tag{11}$$

Wenn nun für irgend einen speciellen Fall der Bewegung die dieser Gleichung genügende Form der Function $f(\lambda)$ gefunden werden kann, so gilt dieselbe Form auch allgemein. Ein solcher Fall ist der, wenn der Punct sich um das An-

1) Da die Bewegung eines materiellen Punctes unter dem Einflusse einer Centralkraft nicht in geschlossener Bahn stattzufinden braucht, so will ich noch einmal hervorheben, dass die nachfolgenden Formeln sich nur auf solche Bewegungen beziehen sollen, die in geschlossenen Bahnen stattfinden. Für die Anwendung meiner Gleichung auf andere Bewegungen würden noch besondere Auseinandersetzungen nothwendig sein, welche hier zu weit führen würden.

ziehungscentrum in einer Kreisbahn bewegt. Dann ist r constant, und wir brauchen daher nicht den Mittelwerth von $F(r)$ zu nehmen, sondern können einfach schreiben:

$$F(r) = f(\lambda). \tag{12}$$

Ferner ist in diesem Falle auch die Geschwindigkeit constant, und wir können daher auch in der Gleichung (4) an die Stelle des Mittelwerthes $\overline{v^2}$ einfach v^2 setzen, wodurch sie übergeht in

$$\lambda = i\sqrt{v^2} = iv.$$

Nun ist aber bei constanter Geschwindigkeit das Product iv gleich der Bahnlänge, und da die Bahn in unserem Falle ein Kreis mit dem Radius r ist, so erhalten wir:

$$\lambda = 2\pi r$$

oder:

$$r = \frac{\lambda}{2\pi}$$

Dieses in die Gleichung (12) für r eingesetzt, giebt:

$$F\left(\frac{\lambda}{2\pi}\right) = f(\lambda). \tag{13}$$

Hierdurch ist die Function $f(\lambda)$ bestimmt. Durch Differentiation nach λ erhalten wir ferner:

$$\frac{1}{2\pi}F'\left(\frac{\lambda}{2\pi}\right) = f'(\lambda). \tag{14}$$

Der Einfachheit wegen wollen wir nun noch das neue Zeichen ϱ einführen mit der Bedeutung:

$$\varrho = \frac{\lambda}{2\pi} \tag{15}$$

dann erhalten wir:

$$f(\lambda) = F(\varrho) \tag{16}$$

$$f'(\lambda) = \frac{1}{2\pi} F'(\varrho) \tag{17}$$

$$\lambda f'(\lambda) = \varrho F'(\varrho). \tag{18}$$

Wenden wir dieses auf die Gleichung (11), welche an die Stelle von (6) getreten ist, und auf die Gleichungen (7), (8) und (9) an, so gelangen wir für den Fall, wo die wirksame Kraft eine von einem festen Centrum ausgehende und durch eine Function der Entfernung dargestellte Anziehungskraft ist, zu folgenden Gleichungen:

$$\overline{F(r)} = F(\varrho) \tag{19}$$

$$\frac{m}{2}\overline{v^2} = \tfrac{1}{2}\varrho F'(\varrho) \tag{20}$$

$$i = 2\pi\sqrt{\frac{m\varrho}{F'(\varrho)}} \tag{21}$$

$$E = F(\varrho) + \tfrac{1}{2}\varrho F'(\varrho), \tag{22}$$

worin alle vorkommenden Functionen bekannt sind.

Als noch specielleren Fall wollen wir annehmen, die Anziehungskraft sei irgend einer positiven oder negativen Potenz der Entfernung proportional, wobei wir aber die minus erste Potenz ausnehmen wollen, welche bei der Integration zum Logarithmus führt, und daher besser besonders behandelt wird. Wir setzen also:

$$F(r) = kr^n, \tag{23}$$

worin k und n Constante sind, deren letztere von -1 verschieden ist. Hieraus ergiebt sich durch Integration:

$$F(r) = \frac{k}{n+1} r^{n+1} \tag{24}$$

und durch Anwendung dieser Functionsformen gehen die obigen vier Gleichungen über in:

$$\frac{k}{n+1} r^{n+1} = \frac{k}{n+1} \varrho^{n+1} \tag{25}$$

$$\frac{m}{2} v^2 = \frac{k}{2} \varrho^{n+1} \tag{26}$$

$$i = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \cdot \varrho^{\frac{1-n}{2}} \tag{27}$$

$$E = k \frac{n+3}{2(n+1)} \varrho^{n+1}. \tag{28}$$

Wenn man mittelst der letzten Gleichung aus den drei ersten ϱ eliminirt, so erhält man:

(29) $$\frac{k}{n+1}\overline{r^{n+1}} = \frac{2}{n+3}E$$

(30) $$\frac{m}{2}\overline{v^2} = \frac{n+1}{n+3}E$$

(31) $$i = 2\pi m^{\frac{1}{2}} k^{-\frac{1}{n+1}} \left[\frac{2(n+1)}{n+3}E\right]^{\frac{1-n}{2(n+1)}}.$$

Um endlich noch weiter zu specialisiren, wollen wir für n zwei bestimmte Werthe setzen, welche am häufigsten vorkommen.

Zuerst soll angenommen werden, es sei $n = 1$. Dieser Fall entspricht den einfachsten elastischen Schwingungsbewegungen, bei denen die Kraft, mit welcher ein Punct, der seine Gleichgewichtslage verlassen hat, nach dieser zurückgezogen wird, proportional der Entfernung ist. Für diesen Fall gehen die vorigen Gleichungen über in:

(32) $$\frac{k}{2}\overline{r^2} = \frac{k}{2}\varrho^2 = \tfrac{1}{2}E$$

(33) $$\frac{m}{2}\overline{v^2} = \frac{k}{2}\varrho^2 = \tfrac{1}{2}E$$

(34) $$i = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}.$$

Die lezte Gleichung sagt aus, dass die Umlaufszeit von der Elongation der Schwingungen unabhängig ist, dass also die Schwingungen isochron sind.

Zweitens soll angenommen werden, es sei

$n = -2$, was dem Newton'schen Anziehungsgesetze entspricht, welches in der Bewegung der Weltkörper herrscht. Für diesen Fall gehen die obigen Gleichungen über in:

$$(35) \qquad -k\frac{1}{r} = -k\frac{1}{\varrho} = 2E$$

$$(36) \qquad \frac{m}{2}v^2 = \frac{k}{2}\cdot\frac{1}{\varrho} = -E$$

$$(37) \qquad i = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}\cdot\varrho^{\frac{3}{2}} = 2\pi k\sqrt{m}(-2E)^{-\frac{1}{2}}$$

Die letzte Gleichung, welche wir auch so schreiben können:

$$i^2 = (2\pi)^2\frac{m}{k}\varrho^3,$$

entspricht dem dritten Keplerschen Gesetze, welches als sehr specieller Fall in unseren Gleichungen enthalten ist. Es muss aber etwas anders ausgesprochen werden, als es von Kepler geschehen ist, und auch jetzt noch häufig geschieht, dass nämlich die Quadrate der Umlaufszeiten sich wie die Cuben der mittleren Entfernungen verhalten. Dieses ist nicht streng richtig, denn ϱ ist nicht der Mittelwerth von r, sondern $\frac{1}{\varrho}$ ist der Mittelwerth von $\frac{1}{r}$. Die andere, strengere Form des Satzes, dass die Quadrate der Umlaufszeiten sich wie die Cuben der grossen Axen der Ellipsen verhalten, stimmt

vollkommen mit unserer Gleichung überein, denn es lässt sich leicht nachweisen, dass ϱ gleich der halben grossen Axe der Ellipse ist, welche bei dieser Art von Centralkraft die Bahn bildet.

Wir wollen uns jetzt zur Bewegung zweier materieller Puncte um einander wenden.

Nehmen wir zunächst an, es sei irgend eine Anzahl materieller Puncte gegeben, welche sich in stationärer Weise in geschlossenen Bahnen bewegen, und diese Bewegungen erleiden eine unendlich kleine Aenderung, so dass wieder stationäre Bewegungen in geschlossenen Bahnen entstehen, so lautet meine Gleichung für diesen Fall:

$$(38) \quad -\overline{\Sigma(X\delta x+Y\delta y+Z\delta z)} = \Sigma\frac{m}{2}\delta\overline{v^2}+\Sigma m\overline{v^2}\delta\log i.$$

Sind die Kräfte, welche auf die Puncte wirken, der Art, dass sie ein Ergal haben, welches wir mit U bezeichnen wollen, und setzen wir wieder voraus, dass bei der Veränderung der Bewegung das Ergal eine unveränderte Function der Coordinaten sämmtlicher Puncte bleibe, so können wir, entsprechend der Gleichung (3), setzen:

$$(39) \qquad \delta\overline{U} = \Sigma\frac{m}{2}\delta\overline{v^2} + \Sigma m\overline{v^2}\,\delta\log i.$$

Wenn die in unserem Systeme wirkenden Kräfte nur aus Anziehungen und Abstossungen bestehen, welche die beweglichen Puncte unter einander ausüben, und welche nach irgend einem Gesetze von der Entfernung abhängen, so lässt sich bekanntlich das Ergal sehr einfach

ausdrücken. Sei die Kraft, welche zwei Puncte mit den Massen m und m_1 in der Entfernung r auf einander ausüben, durch $mm_1\varphi'(r)$ dargestellt, wobei ein positiver Werth der Function einer Anziehung entspricht; sei ferner:

$$\varphi(r) = \int \varphi'(r)\, dr,$$

dann ist das Ergal bestimmt durch die Gleichung:

$$U = \Sigma m m_1 \varphi(r),$$

worin die Summe alle Combinationen der gegebenen Massenpuncte zu je zweien umfasst. Demnach geht die vorige Gleichung für diesen Fall über in:

$$(40) \quad \delta \Sigma m m_1 \overline{\varphi(r)} = \Sigma \frac{m}{2} \delta \overline{v^2} + \Sigma m \overline{v^2} \delta \log i.$$

Wir wollen nun speciell annehmen, dass nur zwei materielle Puncte mit den Massen m und m_1 gegeben seien, welche sich unter dem Einflusse ihrer gegenseitigen Anziehung um einander bewegen. In diesem Falle können wir, wenn wir alle Grössen, die sich auf den zweiten Punct beziehen, durch Buchstaben bezeichnen, die mit einem Index versehen sind, die vorige Gleichung ohne Anwendung von Summenzeichen so schreiben:

$$m m_1 \delta \overline{\varphi(r)} = \frac{m}{2} \delta \overline{v^2} + \frac{m_1}{2} \delta \overline{v_1^2} + m \overline{v^2} \delta \log i$$

$$+ m_1 \overline{v_1^2} \delta \log i_1.$$

Da nun aber bei solcher Bewegung zweier Puncte um einander beide Puncte gleiche Umlaufszeit haben, so ist $i_1 = i$, und die beiden letzten Glieder lassen sich daher zusammenfassen. Indem wir zugleich die beiden ersten Glieder der rechten Seite unter ein gemeinsames Variationszeichen bringen, können wir schreiben:

$$(41) \qquad mm_1 \delta\overline{\varphi(r)} = \tfrac{1}{2}\delta(m\overline{v^2} + m_1\overline{v_1^2}) + (m\overline{v^2} + m_1\overline{v_1^2})\,\delta \log i.$$

Dieser Gleichung können wir noch eine vereinfachte Gestalt geben. Es möge dazu als neue Grösse die relative Geschwindigkeit u der beiden Puncte eingeführt werden, welche durch folgende Gleichung bestimmt wird:

$$(42) \qquad u^2 = \left(\frac{dx}{dt} - \frac{dx_1}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt} - \frac{dy_1}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt} - \frac{dz_1}{dt}\right)^2.$$

Nun gilt aber auch, wie man leicht durch Auflösen der Klammern ersehen kann, die Gleichung:

$$mm_1\left(\frac{dx}{dt} - \frac{dx_1}{dt}\right)^2 = (m+m_1)\left[m\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + m_1\left(\frac{dx_1}{dt}\right)^2\right] - \left(m\frac{dx}{dt} + m_1\frac{dx_1}{dt}\right)^2.$$

Unter der von uns gemachten Voraussetzung, dass beide Puncte sich nur unter ihrer gegenseitigen Einwirkung in geschlossenen Bahnen um einander bewegen, muss ihr gemeinsamer Schwerpunct fest bleiben, und es ist daher:

$$m\frac{dx}{dt}+m_1\frac{dx_1}{dt}=0,$$

wodurch die vorige Gleichung übergeht in:

$$mm_1\left(\frac{dx}{dt}-\frac{dx_1}{dt}\right)^2=(m+m_1)\left[m\left(\frac{dx}{dt}\right)^2+m_1\left(\frac{dx_1}{dt}\right)^2\right].$$

Eben solche Gleichungen gelten für die y- und z-Richtung, und wenn wir uns diese drei Gleichungen addirt denken, so erhalten wir:

$$mm_1 w^2=(m+m_1)(mv^2+m_1v_1^2)$$

oder:

$$(43)\qquad mv^2+m_1v_1^2=\frac{mm_1}{m+m_1}w^2.$$

Wenn man diesen Werth von $mv^2+m_1v_1^2$ in die Gleichung (41) einführt, und dann das Product mm_1 forthebt, so kommt:

$$(44)\quad \delta\overline{\varphi(r)}=\frac{1}{m+m_1}\left(\tfrac{1}{2}\delta\overline{w^2}+\overline{w^2}\delta\log i\right).$$

Zur noch weiteren Abkürzung wollen wir diese Gleichung in folgender Form schreiben:

$$(45)\qquad \delta\overline{\varphi(r)}=\frac{\overline{w^2}}{m+m_1}\delta\log\left(i\sqrt{\overline{w^2}}\right),$$

und hierin wollen wir wieder, wie in dem früheren Falle, für das unter dem Logarithmuszeichen stehende Product ein einheitliches Zeichen einführen, indem wir setzen:

$$\lambda = i\sqrt{\overline{u^2}}, \tag{46}$$

wodurch wir erhalten:

$$\delta\overline{\varphi(r)} = \frac{\overline{u^2}}{m + m_1}\,\delta \log \lambda. \tag{47}$$

Diese Gleichung lässt sich nun ganz ebenso behandeln, wie es mit der Gleichung (5) geschehen ist. Da die linke Seite eine Variation ist, muss auch die rechte Seite eine solche sein, und es muss daher $\overline{u^2}$ eine Function von λ sein, und daraus folgt weiter, dass auch $\overline{\varphi(r)}$ eine Function von λ sein muss. Wir setzen daher vorläufig:

$$\overline{\varphi(r)} = f(\lambda) \tag{48}$$

und stellen uns die Frage, ob sich vielleicht für irgend eine specielle Art von Bewegung die Form der Function $f(\lambda)$ finden lässt. Das kann geschehen, wenn die beiden Puncte sich so um einander bewegen, dass ihr gegenseitiger Abstand r constant bleibt. Dann brauchen wir von $\varphi(r)$ nicht den Mittelwerth zu nehmen, sondern können schreiben:

$$\varphi(r) = f(\lambda). \tag{49}$$

Ferner ist für diesen Fall auch u constant, und die Gleichung (46) geht über in:

$$\lambda = i\sqrt{u^2} = iu.$$

Das hierin vorkommende Product iu hat eine

einfache Bedeutung. Es ist nämlich die relative Bahnlänge, d. h. die Länge der Bahn, welche wir erhalten, wenn wir uns den einen Punct ruhend denken und dem anderen die Geschwindigkeit u zuschreiben. Diese Bahn ist ein Kreis mit dem Radius r, und wir erhalten daher:

$$\lambda = iu = 2\pi r$$

und somit:

$$r = \frac{\lambda}{2\pi}.$$

Diesen Werth von r in (49) eingesetzt, giebt:

$$\varphi\left(\frac{\lambda}{2\pi}\right) = f(\lambda), \tag{50}$$

und hierdurch ist die Form der Function $f(\lambda)$ bestimmt. Führen wir noch, wie früher, das Zeichen ϱ ein mit der Bedeutung

$$\varrho = \frac{\lambda}{2\pi}, \tag{51}$$

so kommt:

$$\varphi(\varrho) = f(\lambda),$$

und durch Anwendung dieser Gleichung geht (48) über in:

$$\overline{\varphi(r)} = \varphi(\varrho). \tag{52}$$

Indem wir nun wieder zu der Gleichung (47)

zurückkehren, können wir sie dem Vorigen nach in folgender Form schreiben:

$$\delta\varphi(\varrho) = \frac{\overline{u^2}}{m + m_1}\,\delta \log (2\pi\varrho)$$

oder:

$$\varphi'(\varrho)\,\delta\varrho = \frac{\overline{u^2}}{m + m_1}\cdot\frac{\delta\varrho}{\varrho},$$

woraus folgt:

$$\overline{u^2} = (m + m_1)\,\varrho\varphi'(\varrho). \tag{53}$$

Wenn wir ferner in der Gleichung (46) an die Stelle von λ das Product $2\pi\varrho$ setzen, so kommt:

$$2\pi\varrho = i\sqrt{\overline{u^2}}$$

oder:

$$i = 2\pi\frac{\varrho}{\sqrt{\overline{u^2}}}.$$

Hierin für $\overline{u^2}$ seinen Werth aus (53) gesetzt, giebt

$$i = 2\pi\sqrt{\frac{\varrho}{(m + m_1)\,\varphi'(\varrho)}}. \tag{54}$$

Endlich wollen wir noch die Energie unseres Systems ausdrücken. Es ist nämlich:

$$E = mm_1\varphi(r) + \frac{m}{2}v^2 + \frac{m_1}{2}v_1^2$$

$$E = mm_1\varphi(r) + \tfrac{1}{2}\frac{mm_1}{m+m_1}u^2$$

und somit auch:

$$E = mm_1\overline{\varphi(r)} + \tfrac{1}{2}\frac{mm_1}{m+m_1}\overline{u^2}.$$

Hierin die Werthe von (52) und (53) eingesetzt, giebt:

(55) $$E = mm_1\left[\varphi(\varrho) + \tfrac{1}{2}\varrho\varphi'(\varrho)\right].$$

Wir sind also wieder zu einem System von vier Gleichungen, (52), (53), (54) und (55) gelangt, vermöge deren wir das mittlere Ergal, die mittlere lebendige Kraft, die Umlaufszeit und die Energie durch ϱ darstellen, oder auch, nach Elimination von ϱ, die drei zuerst genannten Grössen als Functionen der Energie ausdrücken können, also als Functionen einer Grösse, deren Werth sich angeben lässt, sobald für irgend einen Abstand der beiden Puncte ihre relative Geschwindigkeit bekannt ist.

Die hier gefundenen vier Gleichungen sind von derselben Form, wie die Gleichungen (19) bis (22), was man auch im Voraus erwarten konnte, da die früher behandelte Bewegung nur ein specieller Fall, der zuletzt behandelten ist, nämlich der Grenzfall, zu welchem man gelangt, wenn man die eine Masse gegen die andere als so gross annimmt, dass man sie bei der Bewegung um den gemeinsamen Schwerpunct als ruhend betrachten kann. Es wird daher auch nicht nöthig sein, für die hier gefundenen Gleichungen wieder die speciellen Formen zu entwickeln, welche sie annehmen, wenn die Kraft einer Potenz der Entfernung proportional ist, da diese Formen ganz den früher entwickelten entsprechen.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

7. Juni. № 9. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die algebraischen Functionen einer und zweier Variabeln.

Note 2 [1]).

Von

Max Noether in Heidelberg.

Mitgetheilt durch A. Clebsch.

I.

Man kann eine allgemeine Methode angeben, um eine gegebene Curve mit beliebigen singulären Punkten rational in eine andere zu transformiren, welche nur gewöhnliche vielfache Punkte enthält. Herr Cayley hat gezeigt [2]), wie man die Puiseux'schen Reihenentwicklungen in einem singulären Punkte einer Curve benutzen kann, um die einem solchen Punkte in Bezug auf die

1) Vgl. Note 1 in diesen »Nachrichten«, vom 14. Juli 1869.

2) Quarterly Journal of Mathematics, 1866, vol. VII, p. 212.

Irrationalität der Curve äquivalente Anzahl von Doppel- und Rückkehrpunkten zu erhalten. Diese nämliche Bestimmung kann man mit Hülfe der erwähnten Transformation direct, ohne Voraussetzung der Puiseux'schen Entwicklungen, erreichen.

Dazu genügt es, irgend eine rationale Transformation, bei welcher ein Fundamentalpunkt in den singulären Punkt P der Curve C gelegt wird, auf die Curve anzuwenden. Es wird dabei nur eine so allgemeine Lage der Transformationscurven gegen C vorausgesetzt, dass die Jacobi'sche Curve der Transformation von den Tangenten von C in P nicht berührt wird.

Bei einer solchen Transformation löst sich die von dem vielfachen (νfachen) Punkte P als solchem herrührende Singularität in der transformirten Curve C' auf; und es bleiben demgemäss, dem Punkte P entsprechend, auf C' Punkte von niedrigerer Singularität, die zusammen, verbunden mit einem allgemeinen νfachen Punkte, äquivalent sind dem Punkte P von C. Bei einer fortgesetzten Anwendung von Transformationen auf die singulären Punkte der so entstehenden Curven C', C'', . . . erniedrigt sich somit die Singularität der P entsprechenden Punkte immer mehr, bis endlich dem Punkte P eine Reihe von einfachen Punkten der transformirten Curve entspricht.

Diese Auflösung der Singularität von P in die von mehreren Punkten ist identisch mit der Trennung der Functionswerthe um den singulären Punkt in Klassen. Die Anzahl der getrennten einfachen Punkte, die zuletzt P entsprechen, ist gleich der Anzahl der cyklischen

Systeme der Functionswerthe um den singulären Punkt [1]).

Die Singularität von C in P zählt, in Bezug auf das Geschlecht von C, für $\frac{\nu(\nu-1)}{1.2}$ Doppelpunkte, plus der Anzahl der Doppelpunkte, welche in den dem Punkte P entsprechenden singulären Punkten von C' enthalten sind; und sie bestimmt sich somit durch eine Fortsetzung dieser Abzählung bei den successiven Transformationen. Auch die Anzahl der darunter enthaltenen Rückkehrpunkte (und zugleich die Anzahl der in einem der cyklischen Systeme enthaltenen Wurzeln) bestimmt sich aus der Art der Berührung von C' mit der P entsprechenden Fundamentalcurve der Transformation; eine Berührung μter Ordnung eines Zweiges von C' mit dieser Curve bedeutet ein cyklisches System von $\mu+1$ Wurzeln oder μ Rückkehrpunkte unter der Zahl der hiervon herrührenden Doppelpunkte.

Die einfachste und bequemste unter den hier anzuwendenden Transformationen ist die ebene quadratische, bei welcher den Geraden der Ebene Kegelschnitte durch 3 feste Punkte entsprechen.

So führt man die hyperelliptische Curve $2n$ter Ordnung mit singulärem $(2n-2)$ fachem Punkte P $(x_1 = x_2 = 0)$

$$C = x_3^2 f_{n-1}(x_1, x_2) + f_{2n}(x_1, x_2) = 0,$$

wo, wie auch im Folgenden, der Index an f die Ordnung der Functionen f anzeigt, durch die quadratische Transformation

1) S. Puiseux, in Lionville's Journal, t. 15 und 16.

$$y_1 : y_2 : y_3 = x_2 x_3 : x_3 x_1 : x_1 x_2$$

über in die Curve

$$C' = y_1^2 y_2^2 f_{n-1}^2(y_2, y_1) + f_{2n}(y_2, y_1) \cdot y_3^2 = 0.$$

Dem singulären Punkte von C entsprechen auf C' die $n-1$ gewöhnlichen Doppelpunkte $y_3 = 0$, $f_{n-1}(y_2, y_1) = 0$, und P ist

$$\frac{(2n-2)(2n-3)}{1 \cdot 2} + (n-1)$$

Doppelpunkten äquivalent, oder das Geschlecht von C ist n—1. Es bilden sich hier zuerst $n-1$ Klassen, von denen jede sodann in zwei zerfällt; d. h. C hat einen $(2n-2)$ fachen Punkt mit $n-1$ getrennten Tangenten, in deren jeder sie einen Selbstberührungspunkt hat.

II.

Die Methode dieser Transformation lässt sich auf algebraische Functionen zweier Variabeln ausdehnen und führt hier insbesondere zur Untersuchung singulärer Knotenpunkte einer Fläche und zur Bestimmung der Wirkung derselben auf das Flächengeschlecht, das bis jetzt erst bei vielfachen Curven und allgemeinen konischen Knotenpunkten der Fläche festgestellt worden ist[1]).

Wenn man eine Raumtransformation[2]) an-

1) S. meine schon citirte Note vom 14. Juli 1869.

2) Ueber die hierzu geeignetsten Transformationen, die direct umkehrbaren, vgl. Cayley, Proc. of the London Math. Soc., vol. III, 1870.

Cremona, diese »Nachrichten« vom 4. Mai 1871, und Rendiconti del R. Istit. Lombardo, vom 5. Mai 1871, so

wendet, bei welcher ein Fundamentalpunkt in den singulären Punkt P der Fläche F gelegt wird, so entspricht dem Punkte P auf der transformirten Fläche F' eine Curve C', durch welche F' im Allgemeinen vielfach und singulär gehen wird, aber so, dass die Ordnung dieser Singularität niedriger ist, als die von P auf F. Man kann nun entweder dieses Verfahren wiederholen, indem man C' als Fundamentalcurve einer zweiten Transformation annimmt, wodurch man auf Curven von niedrigerer Singularität geführt wird; oder, was im Allgemeinen vortheilhafter ist, man bestimmt direct den Einfluss der vielfachen Curve von F' auf das Flächengeschlecht dieser Fläche. Das Flächengeschlecht ist, wenn F' von der Ordnung m ist, gleich der Anzahl der Flächen $(m-4)$ter Ordnung, welche sich in den vielfachen Curven genau so zu verhalten haben, wie die Curven $(m-3)$ter Ordnung, welche das Geschlecht eines ebenen Querschnitts der Fläche bestimmen, in den Schnittpunkten dieses Querschnitts mit den vielfachen Curven. Man erschliesst daher aus den Reihenentwicklungen in einem ebenen Querschnitt in einem Punkte von C', die denen in einem ebenen Querschnitt durch P bei F entsprechen und nur von niedrigerer Ordnung sind, das Verhalten der Flächen $(m-4)$ter Ordnung, und dadurch das Flächengeschlecht p von F.

Diese Reihenentwicklungen werden, wenn man den ebenen Querschnitt unbestimmt lässt, in einzelnen Punkten der vielfachen Curven ungültig; aber für das Verhalten der Flächen $(m-4)$ter Ordnung ist die Untersuchung dieser Punkte,

wie meine gleichzeitig mit diesen beiden Noten erschienene Abhandlung in Math. Ann., Bd. 3, p. 547.

die übrigens selbst nach der angegebenen Methode geschehen könnte, überflüssig.

Am bequemsten zur Transformation ist die quadratische:

$$1)\begin{cases} x_1 : x_2 : x_3 : x_4 = y_1 y_4 : y_2 y_4 : y_3 y_4 : \varphi_2(y_1, y_2, y_3) \\ y_1 : y_2 : y_3 : y_4 = x_1 x_4 : x_2 x_4 : x_3 x_4 : \varphi_2(x_1, x_2, x_3) \end{cases}$$

bei welcher dem Puncte $P(x_1 = x_2 = x_3 = 0)$ die Ebene $E'(y_4 = 0)$, welche noch den Fundamentalkegelschnitt $K'(y_4 = 0,\ \varphi_2(y) = 0)$ enthält, entspricht, und einer Berührungsebene $A(x_1, x_2, x_3) = 0$ von F im Punkte P eine Gerade $A(y_1, y_2, y_3) = 0,\ y_4 = 0$ von F.

Ich erlaube mir, durch einige Beispiele die Anwendbarkeit der Methode zu zeigen.

a) Wenn die Singularität eines μfachen Punktes P von F darin besteht, dass der Tangentenkegel μter Ordnung in P eine νfache Kante besitzt, so erhält die nach 1) entsprechende Fläche F' die Singularität, dass sie von der Ebene E' in einem Punkte in der $(\nu-1)$ten Ordnung berührt wird, was auf das Geschlecht von F' ohne Einfluss ist. Daher reducirt auch der specielle μfache Punkt P das Geschlecht p von F nur um $\frac{1}{6}\mu(\mu-1)(\mu-2)$.

b) Sei F wieder eine Fläche mit μfachen singulären Knotenpunkte P:

$$2)\quad F = x_4^{n-\mu} f_\mu(x_1, x_2, x_3) + x_4^{n-\mu-1} f_{\mu+1}(x) + \ldots + f_n(x) = 0,$$

und sei insbesondere $x_1 = x_2 = 0$ eine $(\nu-1)$

fache Kante für $f_{\mu+i}(x_1, x_2, x_3) = 0$, von $i = 0$ bis $i = \nu - 1$, für $\mu + \nu - 1 \leqq n$. Dann wird $y_1 = y_2 = y_4 = 0$ ein νfacher Punkt von F, und das Geschlecht p von F erniedrigt sich durch P um

$$\tfrac{1}{6}\mu(\mu-1)(\mu-2) + \tfrac{1}{6}\nu(\nu-1)(\nu-2).$$

So wird, für $n = 5$, $\mu = 3$, $\nu = 3$, die Fläche F_5, wenn sie noch eine Doppelgerade besitzt, auf der Ebene abbildbar.

c) Sei bei der Fläche 2) die Gerade $x_1 = x_2 = 0$ eine νfache Kante von $f_\mu(x) = 0$, $f_{\mu+1}(x) = 0$, ... und $f_n(x) = 0$, für $\nu \leqq \mu$. Bei der speciellen Transformation 1) erhält dann F' ein ähnliches System mit $n$fachem Punkte P' ($y_1 = y_2 = y_3 = 0$) und νfacher Geraden $y_1 = y_2 = 0$. Und man folgert aus der Gleichsetzung der Reduction auf p für beide vielfache Gerade den Satz, dass, wenn eine Fläche einen μfachen Punkt enthält, der für sich allein die Reduction $M = \frac{1}{6}\mu(\mu-1)(\mu-2)$, und eine von P ausgehende νfache Curve, welche für sich die Reduction N auf das Geschlecht der Fläche hervorbringen würde, die gesammte Reduction durch Punkt und Curve

$$M + N - \frac{\nu(\nu-1)(3\mu-2\nu-2)}{6}, \text{ für } \nu \leqq \mu,$$

beträgt.

d) F besitze einen uniplanaren Knotenpunkt μter Ordnung, aber der Art singulär, dass F die Gleichung hat:

$$F = x_4^{n-\mu} x_1^{\mu} + x_4^{n-\mu-1} x_1^{\mu-1} f_2(x_1, x_2, x_3) \dots$$

$$+ x_4^{n-2\mu+1} x_1 f_{2\mu-2}(x) + x_4^{n-2\mu} f_{2\mu}(x) \dots$$

$$+ f_n(x) = 0, \qquad \text{für } 2\mu - 1 > n.$$

Dann erhält F' nach 1) als Singularität noch eine μfache Gerade $y_1 = y_4 = 0$, durch welche sich das Geschlecht bei Berücksichtigung[1]) der beiden Schnittpunkte dieser Geraden mit K', um $\frac{1}{2}\mu(\mu-1)^2$ erniedrigt. Der singuläre uniplanare Knotenpunkt von F reducirt daher das Geschlecht p um

$$\tfrac{1}{6}\mu(\mu-1)(\mu-2) + \tfrac{1}{2}\mu(\mu-1)^2 = \tfrac{1}{6}\mu(\mu-1)(4\mu-5).$$

Für $\mu = 2$ ergiebt sich speciell, dass ein uniplanarer Doppelpunkt, von der Art, dass jede durch denselben gehende Ebene die Fläche in einer Curve mit zwei zusammenfallenden Doppelpunkten schneidet, also ein Selbstberührungspunkte der Fläche, das Geschlecht derselben um 1 erniedrigt, und eine Fläche 4ter Ordnung

$$x_4^2 x_1^2 + 2x_4 x_1 f_2(x_1, x_2, x_3) + f_4(x_1, x_2, x_3) = 0$$

muss sich auf der Ebene abbilden lassen. In der That führt diese Fläche auch auf eine Doppelebene mit Uebergangscurve 4ter Ordnung[2]).

1) S. die »postulation«-Formel in dem schon citirten Cayley'schen Memoire über die Raumtransformationen, pag. 180.

2) S. Clebsch, Math. Ann., Bd. 8, pag. 51.

Die ebenen Schnitte der Fläche bilden sich durch Curven 6ter Ordnung (1^2, 2^2, .. 7^2, 8, 9, 10, 11) ab, wobei die Punkte 8, 9, 10, 11 von einer Curve 3ter Ordnung (1, 2, . . 7) aus einer der Curven 6ter Ordnung ausgeschnitten werden. Das System der 28 durch den uniplanaren Punkt gehenden noch doppelt berührenden Ebene ist identisch mit dem der Doppeltangenten einer Curve 4ter Ordnung [1]).

III.

Ich mache noch eine Anwendung dieser Theorie auf die Untersuchung der Bedingung, unter welcher eine geometrische Doppelebene auf einer Kegelfläche abbildbar wird. Von Abbildungen auf der einfachen Ebene hat Herr Clebsch in seiner schon citirten Abhandlung, Math. Ann. Bd. 3, Beispiele gegeben.

Sei die »Uebergangscurve« der Doppelebene eine Curve der Ordnung $2m$, $\Omega_{2m}(x_1, x_2, x_3) = 0$. Ich betrachte die Fläche

$$F = x_4^2 f_{m-1}^2(x_1, x_2, x_3) - \Omega_{2m}(x_1, x_2, x_3) = 0,$$

die mit der Doppelebene zugleich auf einer Kegelfläche abbildbar wird. Ihre Singularität liegt in dem $(2m-2)$ fachen Punkte P $(y_1 = y_2 = y_3 = 0)$. Die Transformation von 1) II. liefert

$$F = \varphi_2^2 f_{m-1}^2(y_1, y_2, y_3) - y_4^2 \Omega_{2m}(y_1, y_2, y_3) = 0,$$

1) Ein specieller Fall dieser Fläche findet sich bei Herrn Cremona, diese Nachrichten vom 8. Mai 1871, p. 714, erwähnt.

eine Fläche der Ordnung $2m+2$, mit allgemeinem $2m$ fachen Punkte P' $(y_1 = y_2 = y_3 = 0)$, mit dem Doppelkegelschnitt K' und mit einer in dessen Ebene liegenden allgemeinen Doppelcurve $(m-1)$ter Ordnung $(y_4 = 0, f_{m-1}(y) = 0)$. Das Geschlecht dieser Fläche ist $\frac{1}{2}(m-1)(m-2)$.

»Das Flächengeschlecht der Flächen, welche auf eine Doppelebene mit allgemeiner Uebergangscurve führen, ist $\frac{1}{2}(m-1)(m-2)$«.

Wenn $\Omega_{2m}(x) = 0$ einen ν fachen Punkt in $x_2 = x_3 = 0$ besitzt, so erhält F einen singulären uniplanaren Doppelpunkt im Punkte Π $(x_2 = x_3 = x_4 = 0)$. Man macht daher eine Transformation

$$x_2 : x_3 : x_4 : x_1 = \xi_2 \xi_1 : \xi_3 \xi_1 : \xi_4 \xi_1 : \psi_2(\xi_2, \xi_3, \xi_4)$$

und erhält eine Fläche Φ mit singulärer Geraden G $(\xi_1 = \xi_4 = 0)$. Für ein gerades ν, $\nu = 2\varrho$, ergeben sich sodann in einem Punkte von G zwei getrennte Reihenentwicklungen:

$$\xi_4 = \varkappa \xi_1^{\varrho-1} + \ldots\ldots$$

$$\xi_4 = -\varkappa \xi_1^{\varrho-1} + \ldots\ldots,$$

und die Fläche Φ hat zwei Schalen, welche sich $(\varrho-1)$ punktig in jedem Punkte der Geraden G treffen, in der singulären Berührungsebene $\xi_4 = 0$. Man leitet hieraus ab, dass die Fläche $(2m-4)$. Ordnung, deren Anzahl das Geschlecht p der Fläche F bestimmt, durch den Punkt Π derart hindurchgehen müssen, dass sie daselbst die Ebene

$z_4 = 0$ in der $(\varrho-2)$ten Ordnung berühren, was $\frac{\varrho(\varrho-1)}{1.2}$ Bedingungen darstellt.

Wenn ν ungerade[1]), $\nu = 2\varrho+1$, so erhält man in einem Punkte von G ein cyklisches System von 2 Wurzeln und die Reihenentwicklung für diese beiden Wurzeln:

$$\xi_4 = \pm z \xi_1^{\frac{2\varrho-1}{2}}.$$

Die Fläche Φ hat dann in $\xi_1 = \xi_4 = 0$ zwei Schalen, die sich in $\varrho-1$ zusammenfallenden Geraden schneiden, und die singuläre Doppellinie ist äquivalent mit $(\varrho-2)$ Doppelgeraden und einer Rückkehrgeraden. Auch hier folgt, dass jene Flächen $(2m-4)$ten Ordnung die Ebene $z_4 = 0$ in P in der $(\varrho-2)$ter Ordnung berühren müssen, was wieder $\frac{\varrho(\varrho-1)}{1.2}$ Bedingungen giebt.

»Das Geschlecht einer Fläche, welche auf eine Doppelebene mit Uebergangscurve der Ordnung $2m$ führt, die α_i $2i$fache oder $(2i+1)$fache Punkte besitzt, ist $= \frac{1}{2}(m-1)(m-2) - \sum_i \frac{1}{2} i(i-1)\alpha_i$.

Dass dieser Ausdruck verschwinde, ist die Bedingung für die Abbildbarkeit der Doppelebene auf der einfachen Ebene. Ferner muss dieser Ausdruck $= -q$ werden, wenn die Doppelebene auf einem Kegel abbildbar sein soll, dessen ebene Querschnitte das Geschlecht q haben.«

1) Hiernach ist eine Bemerkung von Zeuthen, Math. Ann. Bd. 8, pag. 324 zu corrigiren.

Diese letztere Bemerkung folgt aus einem Satze des Herrn Cayley [1]), dass das Flächengeschlecht der Flächen, für welche die numerische Formel dasselbe $\gtreqless 0$ giebt, gleich wird dem »Curvengeschlecht« [2]), negativ genommen.

Daher muss sich z. B. eine Doppelebene mit Uebergangscurve $2m$ter Ordnung, welche einen $(2m-2)$ fachen Punkt besitzt, auf der Ebene abbilden lassen. In der That führen auch die Flächen $(m+1)$ter Ordnung mit $(m-1)$ facher Geraden, auf eine solche Doppelebene. Die Abbildung derselben geschieht genau nach dem von Herrn Clebsch für $m = 3$ angegebenen Verfahren [3]). Den Geraden der Doppelebene kann man auf der einfachen Ebene Curven der Ordnung $n+1$, mit $(n-1)$fachem, und $4n-2$ einfachen festen Punkten, entsprechen lassen, und die Zahl solcher Abbildungen beträgt 2^{4n-4}.

Eine Fläche 4ter Ordnung mit 2 uniplanaren Doppelpunkten, die Selbstberührungspunkte sind, führt auf eine Uebergangscurve 4ter Ordnung mit 4fachem Punkte. Daher lässt sich diese Fläche auf einem Kegel dritter Ordnung abbilden [4]).

1) Nach einer Privatmittheilung von Herrn Cayley.
2) S. die erste Note vom 14. Juli 1869.
3) Math. Ann., Bd. 3, pag. 64.
4) Ebd. pag. 558.

Heidelberg, den 26. Mai 1871.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

14. Juni. № 10. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 10. Juni.

Waitz, über Fränkische Annalen aus dem Kloster St. Maximin.

Claus (durch Wöhler), über den Bau und die systematische Stellung von Nebalia, nebst Bemerkungen über das seither unbekannte Männchen derselben.

Benfey, „Ist in der indogermanischen Grundsprache ein nominales Suffix *ia* oder statt dessen *ya* anzusetzen?“ (Erscheint in den Abhandlungen).

— „Ueber das Verhältniss des griechischen Πυθών ὄφις zu dem vedischen *áhi-s budhnyà-s*.

Wieseler, neue archäologische Untersuchungen und Entdeckungen nach Briefen aus Petersburg und Pompeji.

Ewald: Beiträge zur höheren Sprachwissenschaft. I.

Ueber den Bau und die systematische Stellung von Nebalia nebst Bemerkungen über das seither unbekannte Männchen derselben.

Von

Prof. Dr. Claus.

Die Auffassung der bekannten Gattung Nebalia als Phyllopod und als nächster Verwandter von Apus und Branchipus, zuerst bekanntlich von M. Edwards[1]) vertreten, hat

1) M. Edwards, Mémoire sur quelques Crustacés

sich in neuerer Zeit vielseitiger Zustimmung zu erfreuen gehabt und ist vornehmlich wohl durch die grosse Autorität des berühmten französischen Naturforschers zur allgemeinen Anerkennung gelangt. Erst E. Metschnikoff's [2]) Beobachtungen über einige Verhältnisse der innern Organisation und besonders über die embryonale Entwickelung von Nebalia Geoffroyi brachten wichtige und wesentliche Gründe für die Natur dieser Crustaceenform als Malakostrake. Vor allem musste die Anwesenheit eines Kaumagens mit Chitinbewaffnung und die Aehnlichkeit der Embryonalbildung mit der von Mysis die früher schon oftmals ausgesprochene Verwandtschaft von Nebalia mit den Schizopoden bekräftigen. Minder schwer fiel die Angabe in die Wagschale, auf welche freilich Metschnikoff für seine Deutung als „phyllopodenartiger Decapod" das Hauptgewicht legte, dass Nebalia während des embryonalen Lebens nach dem Nauplius zustand noch ein 2tes in der Gliedmassenzahl mit Zoëa übereinstimmendes Stadium zu durchlaufen hat, indem das letztere seiner Segment- und Gliedmassenzahl nach dem jüngsten Stadium der Cyclopsform entspricht, welches ja auch bereits innerhalb der Eihülle im Kreise der Entomostraken (Lernaeopoden) auftritt.

Unter solchen Verhältnissen erschien eine nochmalige genaue Prüfung des gesammten Körper- und Gliedmassenbaues erwünscht, und diese hat denn auch die Deutung Metschnikoffs nicht

nouveaux. Annales des sciences naturelles, I sér. tom XIII. 1827. Ferner II ser. tom. III. 1835 und Histoire naturelle des Crustacés. tom III. 1840.

2) Sitzungsberichte der Naturforscherversammlung zu Hannover 1865 p. 218, sowie Kefersteins Jahresbericht 1867. Auch hat Metschnikoff eine grössere russische Abhandlung über diesen Gegenstand veröffentlicht.

nur im Wesentlichen bestätigt, sondern überhaupt keinen Zweifel zurückgelassen, dass die ursprüngliche Auffassung der Autoren als die allein richtige in ihr gutes Recht wieder einzusetzen ist.

Wenn man sieht, dass M. Edwards in seiner zweiten berichtigenden Notiz über Nebalia Geoffroyi und Kröyer in seiner viel genauern und zutreffendern Beschreibung von Nebalia bipes den Körperbau der Gattung im Allgemeinen richtig beschrieben haben, so wird es schwer zu begreifen, wie sie zu einer so offenbar verkehrten Deutung gelangen und dieselbe den Autoren gegenüber aufrecht erhalten konnten. Sehr richtig schloss schon Latreille[1]) freilich auf die Resultate der ersten Arbeit von M. Edwards gestützt: „Il me parait evident, que d'après leur mode d'organisation il tendent à établir le passage entre les Mysis et les Apus" und M. Edwards konnte in kaum begreiflicher Weise entgegnen „je ne comprends pas bien comment M. Latreille a pu conclure de mes précédentes observations, que les Nebalies doivent prendre place dans sa derniere section des Décapodes Macroures". Gleichwohl ging die falsche M. Edwardsche Auffassung in die Wissenschaft über und gab wiederum den Palaeontologen Veranlassung, die ältesten fossilen Krebsüberreste wie Hymenocaris, Ceratiocaris, Dictyocaris vornehmlich wegen ihrer Aehnlichkeit mit Nebalia als Phyllopoden zu betrachten.

Hinreichend bekannt und genau beschrieben ist die allgemeine Körperform und die eigenthümliche (erst ausserhalb der der Eihüllen sich ausbildende) Schalenduplicatur des Kopfes, welche den gesammten kurzgeringelten Thorax mit

1) Cuvier, regne animal. 2 Edit. tom. 4 pag. 584.

seinen acht Paaren phyllopodenähnlicher Füsse und grossentheils auch die vordern Segmente des Abdomens umschliesst. Ich will hier nur das bemerken, dass die Schale, nach der Existenz zahlreich verzweigter Canäle und Lacunen in ihrem Innern zu schliessen, von reichen Blutströmen durchflossen wird und demnach als Respirationsorgan fungirt. Erinnern diese Verhältnisse und der Bau der Füsse in der That an die Phyllopoden, so tragen schon die gestilten zur Seite des beweglichen lanzetförmigen Schnabels vorstehenden Augen die Charaktere des Podophthalmenauges. Auch die beiden Aetennenpaare zeigen einen von den Phyllopoden abweichenden Bau, schliessen sich dagegen eng an die der Amphipoden und Cumaceen an. Die vordern Fühler bestehen aus einem mächtigen 4 gliedrigen, in der Mitte knieförmig nach hinten umgebogenen Schaft und 2 Geisselanhängen, von denen freilich der eine zu einen breiten borstenrandigen Platte umgeformt an die Schuppe erinnert, welche das 2te Antennenpaar der meisten Macrouren auszeichnet. Die Hauptgeissel ist schmal, bei N. Geoffroyi 10 bis 12gliedrig und trägt zwischen den Borsten vertheilt die Riechfäden, die im männlichen Geschlecht in viel grösserer Zahl die stark aufgetriebenen Fühlerglieder umlagern. Der Schaft des zweiten Fühlerpaares ist ebenfalls knieförmig gebogen, jedoch nur aus 3 Gliedern zusammengesetzt und läuft in eine schmale etwa 12 bis 17gliedrige Geissel aus. Bei den Männchen ist dieselbe wie bei den Cumaceenmännchen ausserordentlich verlängert, besteht aus ungefähr 80 Gliedern und reicht fast bis an das hintere Körperende. Die unter der Oberlippe gelegenen Mandibeln tragen in auffallender Weise den Charakter des

Coxalgliedes eines Beines und gehen in einen grossen 3gliedrigen Taster über, welcher dem Taster der Amphipoden am nächsten steht. Bei keinem Phyllopoden ist bislang ein Mandibulartaster nachgewiesen worden. Die grossen zweiklappigen vordern Maxillen, von der Mandibel durch eine kleine getheilte Unterlippe getrennt, tragen einen langen und dünnen, beim Weibchen nach dem Rücken umgebogener Tasterfuss, welcher der Schalenhaut anliegt und nach Form und Funktion am besten mit dem sog. Putzfuss der Ostracoden verglichen werden kann. Im männlichen Geschlecht fand ich diesen langen dünnen Anhang nicht dorsalwärts umgebogen, sondern nach vorn gerichtet. Die dreilappigen Maxillen des zweiten Paares nähern sich in ihrem Bau den nachfolgenden Beinpaaren, tragen einen schmalen bostenrandigen Nebenanhang (Aeusserer Fussaste) und setzen sich in einen gestreckten 2gliedrigen Taster (Innerer Ast) fort.

In dicht gedrängter Stellung folgen nun, an ebensoviel gesonderten kurzen Segmenten befestigt, die 8 lamellösen Fusspaare der Brust, deren vermeintliche Idendität mit den Phyllopodenfüssen zu der irrthümlichen Stellung der Nebalia Veranlassung gab. Wenn wir berücksichtigen, dass die Kiefer der Decapodenlarven in ihrem Baue mit den Phyllopodenfüssen nahe übereinstimmen, so werden wir von vornherein dem Charakter an und für sich keinen für die systematische Stellung entscheidenden Werth zuschreiben können. Bei eingehenderer Betrachtung aber ergiebt es sich, dass die sogenannten Phyllopodenfüsse der Nebalia von denen der wahren Phyllopoden einigermassen abweichen, dagegen entschieden zu den Spaltfüssen der Podophthalmen hinführen, deren

sämmtliche Theile und Abschnitte in dem Nebaliafusse vertreten sind. Wir können an demselben einen 2gliedrigen Basalabschnitt und einen mehr oder minder deutlich 5gliedrigen Stamm oder Hauptast unterscheiden. An der Aussenseite des untern Grundgliedes entspringt eine grosse 2zipflige Lamelle, welche sowohl dem scheibenförmigen Anhange der 5 Stamatopodenfüsse als dem Kiemenanhang der Amphipoden, Schizopoden und Decapoden entspricht und auch in unserm Falle eine entschieden respiratorische Bedeutung hat. Dies ergiebt sich aus dem Systeme verzweigter Gänge und Blutbahnen im Innern derselben. Das zweite Glied des Basalabschnittes trägt ebenfalls an der Aussenseite eine breite lamellöse Platte, in der wir morphologisch sowohl die zur Bildung des Brut-Raums verwandte Lamelle des Amphipodenbeines, als den äussern Nebenast oder Schwimmfussast der Spaltfüsse erkennen. Die randständigen Borsten, die vornehmlich an jüngern und kleinern Exemplaren dicht gedrängt stehen, unterstützen diese schon aus der Insertion hervorgehende Bedeutung. Physiologisch dient auch dieser Anhang, dessen Mitte von einem an der Spitze sich theilenden Blutstrom durchsetzt wird, mit zur Respiration und findet sich in vollkommen gleicher Ausbildung beim Männchen vor. Nach vorn verlängert sich das 2te Glied des Basalabschnittes in den aus 5 Gliedern gebildeten Hauptast, dessen Innenseite ebenso wie die der beiden Grundglieder von einer dicht gestellten Borstenreihe besetzt wird. Das erste Glied des Hauptastes erscheint am meisten gestreckt, nach oben merklich verjüngt und von dem Basalabschnitt nur durch eine mehr oder minder ausgeprägte Einkerbung undeutlich ab-

gesetzt. Zuweilen beobachtet man in der Mitte seines Innenrandes eine Einkerbung, welche auf ein Zerfallen in 2 Glieder hindeuten würde. Von den vier kürzern nachfolgenden Gliedern sind nur die drei obern stets scharf als Glieder abgesetzt und mit besondern Muskeln zur Bewegung des Endgliedes versehen. Die Borsten werden schon an dem vorletzten Gliede stärker, an dem kräftigen nach aussen umgebogenen Endgliede aber zu langen befiederten Schwimmborsten, welche in Form eines Fächers auseinandergebreitet liegen und wie es scheint vornehmlich zur Unterhaltung einer beständigen Wasserströmung im Schalenraum (Bruthöhle) in Verwendung kommen. Interessant ist die Verkümmerung dieser Borsten an den viel schwächern Füssen des Männchens. Hier scheint besonders der Hauptast kürzer und schmächtiger, das Endglied gerade gestreckt und niemals umgebogen.

Dieser Unterschied weist uns auf die angeführte Bedeutung des Borstenfächers als einen für die Entwicklung der Eier im Brutraum nothwendigen Strudelapparat hin.

Viel umfangreicher als die Brustsegmente sind die Ringe des Abdomens, von denen die vier vordern von der Schale grossentheils überdeckten Segmente zweiästige Schwimmfüsse tragen. Diese letztern bestehen wie die Afterfüsse der Amphipoden aus einem langgestreckten Grundgliede und zwei schmalen und langen mit starken Dornen und Borsten besetzten Ruderästen, welche sich dem Basalgliede unter einem Winkel anfügen. Männchen und Weibchen verhalten sich in der Bildung dieser Ruderfüsse vollkommen gleich und tragen an dem kurzen Grundgliede des Innenastes einen eigenthümlichen

mit ganz kurzen Häkchen besetzten Anhang, der dazu dient, die Füsse der rechten und linken Seite wie durch eine Art Retinaculum zu einem gemeinsamen Ruderapparat zusammen zu heften. Die frei aus der Schale hervortretende hintere Hälfte des Abdomens verjüngt sich allmählig nach dem Ende zu, ihre 4 Segmente sind noch länger und gestreckter als die vorausgehenden, die beiden vordern noch mit Fussabhängen (das erstere mit einem 2gliedrigen, das zweite mit einem einfachen Fusse) versehen. Das Endglied (achte Abdominalsegment) läuft bauchwärts in 2 kurze conische Platten aus und trägt die stilförmigen, divergirenden Furcalglieder, welche in Form und Bau dem Aussenaste der vordern abdominalen Schwimmfüsse ähnlich sind.

Von grossem Interesse war mir die Entdeckung des Nebalia männchen, das ich unter etwa vierzig auf den Unterschied in der Gestaltung verglichenen Exemplaren von Nebalia Geoffroyi[1]) in freilich nur einem einzigen ausgezeichnet erhaltenen Exemplare auffand. In Grösse und Form des Leibes und der Schale mit dem Weibchen übereinstimmend, doch etwas schlanker und gestreckter, zeigt das Männchen die bereits hervorgehobenen Abweichungen der Antennen und Füsse, welche von denen der Phyllopoden wesentlich verschieden sind, dagegen sich an die Cumaceen und Schizopoden anschliessen. Vergebens suchte ich nach besonderen Copulationseinrichtungen z. B. Haken an den phyllopodenähnlichen Beinen, wie sie die Estherien und Daphniden charakterisiren. Dagegen gelang es, mir über die Mündungsstelle des männlichen Geschlechtsapparates Aufschluss zu verschaffen und durch die Lage

1) Dieselben stammen von Metschnikoff aus Neapel.

derselben an dem letzten der 8 Thoracalfusspaare eine neue und wichtige Uebereinstimmung mit den Malacostraken darzuthun.

Man sieht, die Hauptabweichung vom Malacostrakentypus, dem die Nebalia der innern Organisation, 6gliedmassenbildung und Entwicklung nach angehört, beruht auf der vermehrten Anzahl von Hinterleibssegmenten und auf der Form des Schwanzendes. Anstatt eines 6gliedrigen mit einer Schwimmflosse endenden Abdomens haben wir einen 8gliedridrigen Hinterleib, dessen 6 vordern Segmente Gliedmassen tragen, während das letzte Segment nach Copepodenart in Furcalglieder ausläuft. In letzterer Hinsicht finden wir auch bei manchen Amphipoden die Schwanzplatte der Länge nach median in 2 stilförmige Glieder gespalten. Zur Erklärung der erst genannten wichtigen Abweichung dürfen wir uns vorstellen, dass die zuweilen noch gespaltene Schwanzplatte der Malacostraken im Laufe der zeitlichen Entwicklung durch Reduction aus einem grössern eine Reihe von Segmenten umfassenden Abschnitt hervorgegangen ist, den wir noch wenngleich der Gliederzahl nach beschränkt bei Nebalia vorfinden. So hätte man sich vielleicht die Brücke zwischen den niedern Formenreihen der noch durch keine bestimmte Segmentzahl begrenzten Crustaceentypen, denen auch die Phyllopoden zugehören, einerseits und den Malacostraken andererseits zu denken. Bekanntlich betrachtet man die ältesten paläozoischen Crustaceenreste, deren Schalen und Körperform theils mit Apus theils mit Nebalia eine so grosse Aehnlichkeit zeigt, gerade wegen dieser Uebereinstimmung als Phyllopoden, ohne über die Natur der Gliedmassen unterrichtet zu sein. Nun aber wird uns der lehrreiche Irr-

thum, zu welchen die Deutung von Nebalia Veranlassung gab, zu um so grösserer Vorsicht in der Deutung der so unvollständig erhaltenen und schlecht gekannten fossilen Reste mahnen. Auch bei Ceratiocaris Salt haben wir ein grosses Nebalia-ähnliches Kopfschild, von dem eine Reihe freier Segmente bedeckt werden, ferner einen langen wohl gesonderten lanzetförmigen Schnabel. Dagegen weist die Form des Hinterleibes mit der mächtig entwickelten von Seitenstacheln umstellten Schwanzplatte auf abweichende Gestaltungsverhältnisse hin, welche auch in dem für C. papilio Salt. als Antennen oder Thoracalgliedmassen abgebildeten Anhängen ihren Ausdruck finden. Wenn diese Gebilde wirklich Gliedmassen entsprechen, so würden sie am meisten an Larvenbeine von Decapoden erinnern. Aehnliches gilt für Dictyocaris Salt. und Dithyrocaris Scoul., wie denn überhaupt die Stellung der übrigen Silurischen bisher als Phyllopoden betrachteten Ueberreste wie Hymenocaris Salt., Peltocaris pp. so lange eine problematische (ebenso wie die der Trilobiten) bleibt, bis wir nähere Aufschlüsse über die beschaffenheit der Gliedmassen erhalten haben. Höchst wahrscheinlich aber sind alle diese Formen keine wahren Phyllopoden gewesen, sondern haben Crustaceentypen angehört, von denen sich gegenwärtig keine Repräsentanten mehr lebend finden, die aber aus niedern den Entomostraken verwandten Gestaltungsformen die Entstehung des Malacostrakentypus vorbereiteten. Als ein solches in die Jetztwelt hineinreichendes Verbindungsglied haben wir möglicherweise die Gattung Nebalia aufzufassen.

Neue archäologische Untersuchungen und Entdeckungen. Nach Briefen aus Petersburg und Pompeji

mitgetheilt von

Fr. Wieseler.

I.

»Ein junger Candidat der Petersburger Universität, Prachow, war in's Ausland geschickt worden, um archaeologische Studien zu machen und war in München, Paris und London. In München hat er die Fragmente von den Statuen der aeginetischen Giebelgruppen genau studirt, und einige Restitutionen zum Theil verändert und verbessert, zum Theil neu hinzugefügt. Unter anderm hat er Friederichs' und Brunn's Umstellung der Bogenschützen als eine Unmöglichkeit zurückgewiesen. Weiter hat er in London sich, unter Anderem, mit den lykischen Denkmälern beschäftigt, sie selbst zum Theil, namentlich alle archaischen unter ihnen, gezeichnet und hat jetzt die archaischen in Altertotypien herausgegeben, mit Beschreibungen und Stilbestimmungen und Vergleichungen andrer archaischer Denkmäler. Sie nehmen sechs Tafeln ein, eine ganz stattliche Reihe. Die Resultate seiner Arbeit sind folgende. Während man gewöhnlich das Harpyienmonument zuerst mit attischen archaischen Denkmälern und dann, diesen Vergleich aufgebend, mit den milesischen verglich, zog man daraus den voreiligen Schluss, dass lykische Kunst in nächstem Zusammenhang sei es mit Attika, sei es mit kleinasiatischer Kunst gestanden. Prachow weis't jenen Vergleich zurück, findet aber Stilähnlichkeit zwischen einzelnen Denkmälern archaischer lykischer Kunst und den einzelnen echtgriechischen Denkmälern in Attika, Samothrake, Thasos, Kleinasien. So

kommt er zum Schluss, dass in Betreff des Kunstbetriebs das aegaeische Meer mit seinen Inseln und Küsten ein einzelnes Gebiet ausgemacht habe; dass wir aber bis jetzt nur einzelne Kunstdenkmäler aus verschiedenen Theilen dieses Gebiets und zwar von verschiedenen Entwicklungsstufen kennen. Andrerseits bilde das eigentliche Festland mit Sicilien und Unteritalien ein besonderes Kunstgebiet.

Auf diese Weise würde sich das Territorium, das von den Griechen besetzt war, in zwei Theile, in ein östliches und in ein westliches Gebiet theilen mit einigermassen verschiedener Civilisation. Interessant ist dieses Resultat der Untersuchungen von Prachow in sofern, als Kirchhof in seinen Studien über das griechische Alphabet zu einem und demselben Resultat kam, von dem aber Prachow nichts wusste. Kirchhoff sah sich auch genöthigt, eine Zweitheilung des archaischen Alphabets anzunehmen. Die Abbildungen sind bei Prachow höchst genau und stilgetreu. Sie werden nächstens auch in den deutschen Buchhandel kommen. Andrerseits werde ich ihn auffordern, auch seine Untersuchungen über die Composition der aeginetischen Giebelgruppen (nebst den Taf.) deutsch herauszugeben«[1]).

II.

»Die von Fiorelli mit bekanntem Geschick und Eifer geleiteten Ausgrabungen gehen ihren sichern Gang. Sie erstrecken sich jetzt vornehmlich auf die, vom Stabianerthor aus genommen, rechts von der Strada Stabiana sich abzweigen-

1) Das Erscheinen des an erster Stelle erwähnten Werkes erwarten wir mit lebhafter Spannung. Auch eine Ausgabe des zweiten mit einem allgemein verständlichen Text wird erwünscht sein, um so mehr als auch bei uns schon Zweifel an der Richtigkeit jener Umstellung der Bogenschützen rege geworden sind. W.

den Strassen. Die Farben der Wände sind von blendender Frische, besonders frappirte mich in einem neu aufgedeckten Bäcker- und Müllerhaus die Seitenwand einer Treppe, deren gelb und rother Anstrich erst in diesen Tagen vom Maler fertig geliefert worden zu sein schien. In diesem Hause sind nun am Freitag Abend zwei Wandgemälde in einem kleinen Zimmer gefunden worden, die ich am Sonnabend früh mit Entzücken als der erste Fachgenosse sah [1]).

Die beiden Bilder befinden sich einander gegenüber, an den Langseiten besagten Zimmers und sind von ungleicher Erhaltung.

Das bestconservirte stellt einen Gegenstand dar, der zu den beliebtesten bei den Malern Pompeiis gehört zu haben scheint: die Findung der Ariadne durch Dionysos auf Naxos. Links ruht die Verlassene, auf ein reiches Lager, gelb mit blauer Decke darüber, gebettet, aber halb nackt, ein dunkel-violett-rothes Gewand um die Beine geschlungen; ihr Haupt liegt auf weichem Kissen, ihre Augen sind geschlossen. Zu ihren Füssen wird, wie auf den Darstellungen gerade dieser Scene nicht eben gebräuchlich, an dem sehr niedern Ufer das Meer sichtbar. Vor ihr steht, von einem braunen, nackten, nur mit einem Leibschurz um die Lenden gegürteten jugendlichen Satyr unterstützt, Dionysos in jugendlicher Schöne, reich bekleidet, auch mit hohen grünen, die Zehen der Füsse jedoch freilassenden Stiefeln versehen, welche volle Gewandung in dieser Liebesaffaire auch nicht just oft vorkömmt; in seinem rechten Arm ruht ein Thyrsesstab. Hinter ihm und die rechte Seite des Bildes zum Theil einnehmend sind noch zwei Bakchantinnen sichtbar, deren eine ein Tympanon handhabt. Die Ausführung des Bildes ist merkwürdig un-

1) Das betreffende Schreiben ist vom 17. Mai d. J. W.

gleich. Während Dionysos und sein Gefolge in Bezug auf Auffassung, Ausdruck und Gesten sehr wenig zu wünschen übrig lässt, besonders der süssträumerische Blick, mit dem der Gott das Wesen betrachtet, welches er später zu seiner Gemahlin erheben wird, sehr tief und wahr ist, hat der Maler die Ariadne äusserst roh, derb, handgreiflich, ja zudringlich und frech vorne hingelegt; das Nackte ist nicht zu tadeln, der Faltenwurf aber in hohem Grade unangenehm und steif; auch ist sie gegen den in ihrer unmittelbaren Nähe stehenden Dionysos viel zu gross gerathen. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich behaupte, der Pompejanische Apelles habe ein sehr gutes Original vor Augen gehabt, treu nach demselben auch den Gott und seine Umgebung gefertigt; als er aber an die Darstellung des halbnackten weiblichen Wesens kam, dachte er: »anch' io sono compositore« und malte nun nach seiner eignen Erfindung jene unglückliche Ariadne, nach seinem und vielleicht auch des Bäckermeisters derbem Goût. Vielleicht verdanken wir es auch der Vorliebe, mit der er dieses sein Werk mit einem grossen Aufwand von Farbe ausführte, dass diese Figur von allen auf beiden Bildern befindlichen weitaus am Besten erhalten ist.

Leider lässt die Conservirung des zweiten Gemäldes viel zu wünschen übrig. Es ist das bei Weitem interessantere und stellt ein Sujet vor, welches uns bis jetzt auf Pompejanischen Werken fremd war: »Demeter entsendet den Triptolemos«. Links sitzt auf hohem Throne die Göttin, eine hehre, majestätische Gestalt, in ihrem linken Arme ruht eine grosse Fackel, der rechte auf die Thronlehne gestützte Arm ist erhoben, die Hand ruht mit einem bedeutsamen, Nachdenken ausdrückenden Fingergestus ganz

eben so an der Schläfe, wie die der Arkadia auf dem allbekannten Gemälde mit Herakles und Telephos. Rechts neben ihr, etwas im Hintergrunde, steht in lieblicher Jugendlichkeit Proserpina, ein Blätterkranz schmückt ihr Haupt, hat doch die der Mutter wiedergegebene Anlass zur Freude![2]) Sie hält in den Händen eine runde, plattdecklige Kiste, aus der etwa Ceres die wunderthätige Saat genommen[3]). Rechts ziemlich nach hinten steht der jugendliche, roth-braune, kräftig schöne Triptolemos. Er ist eben erst im Begriff seinen mit roth und grünem Korb versehenen Schlangenwagen zu besteigen, und schon entwirft er freudig, mit seiner Rechten weit ausholend, den in seinem Gewandbausch mit der Linken vor der Brust gehaltenen Samen auf die ganz rechts im Vordergrunde am Boden liegende weibliche Gestalt der Erde[4]). Dieselbe

2) Ist der Kranz nicht von Epheu, wie sonst bei der wiederkehrenden Kora? W.

3) Zu dieser Annahme scheint uns schon der Umstand nicht wohl zu passen, dass die Cista mit dem Deckel versehen ist. Auch dass Vasenbild in den Denkm. d. a. Kunst II, 9, 110, auf welchem man ein Mädchen mit einem Korbe auf den Triptolemos zueilen sieht, spricht, selbst vorausgesetzt, dass er sich um »une Heure, qui apporte à Triptolème un panier, qu'on doit supposer rempli de froment« (Stephani Compte rend. de la commiss. imp. arch. pour la. 1859 p. 96), handele, nicht dafür, sondern eher dagegen. Die Cista ist sicherlich keine andere als die der Mysterien der Demeter, und um so interessanter, als sie hier in der Hand der Kora gefunden wird. Vgl. zunächst Pausanias VIII, 37, 4. Mehr bei O. Jahn »Die Cista mystica« in Hübner's »Hermes« III, S. 326 fg. W.

4) Diese erscheint ebenso bekanntlich sehr selten und nur auf Werken der Griechisch-Römischen Kunst, dem Marmorrelief in Florenz (E. Braun Annali d. Inst. arch. 1854, p. 76), dem Braunschweigischen Onyxgefässe (Gerhard Ant. Bildw., Taf. CCCX); vgl. auch die Münze mit

hält ein gelbes Füllhorn. Ich habe mit dem Oberinspector Herrn de Pietra dasselbe lange betrachtet, und haben wir beide als völlig sicher ausgefunden, dass dasselbe keine Früchte und kein Getreide, sondern nur Grünes enthält, jedenfalls mit feiner Anspielung, sei es, dass dadurch die zur Zeit des Misswachses eingetretene Fruchtlosigkeit des Bodens ausgedrückt, oder, wie ich eher anzunehmen geneigt bin, angedeutet werden soll, dass, sobald der Genius seinen Samen ausschüttet, auch die Erde sich schon mit frischem Grün überzieht [5]). Die Ausführung ist recht gut, lässt sich sehr wohl mit der des Bakchischen Hofstaates auf dem andern Bilde vergleichen und ähnelt in Nichts der leidigen Ariadne. Der innere Zusammenhang der beiden Darstellungen fällt in die Augen: die Segnungen des Weingottes und der Göttin der Erdfrucht, beide gewährt nach Trauer und Noth. Aber auch die Wahrnehmung drängt sich wie von selbst auf, dass, wie in den weinreichen Gegenden des Vesuvs im Allgemeinen jener Triumph des Weingottes ein homogener Gegenstand sein musste, so für den Bäcker speciell diese durch die Göttin des Getreides gewährte Segnung besonderes Interesse hatte«.

dem Sardes'schen Triptolemos Tylos in d. Denkm. d. a. K. II, 10, 174. Ausserdem ist sie angedeutet auf dem der ersten Kaiserzeit angehörenden Wiener Silberdiscus (Mon. ined. d. Inst. III, 4, Arneth. Gold- und Silber-Mon.) W.

5) Hierüber wird schwerlich etwas Haltbares ermittelt werden können, wenn sich nicht mit Sicherheit entscheiden lässt, ob unter dem Grün sich junge, aufgrünende Keime der Saat befinden oder nicht. W.

BODLEIAN

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

21. Juni. № 11. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 10. Juni.

Beiträge zur höheren Sprachwissenschaft,

von

H. Ewald.

I.

Wie man eine höhere Mathematik, Naturlehre u. s. w. von der für den nächsten Hausgebrauch bestimmten unterscheidet, ebenso sollte man längst die höhere Sprachwissenschaft von der für niedere Schulen bestimmten Grammatik wohl unterschieden haben. Nicht als ob beide sich einander entgegengesetzt oder gar feindlich wären: vielmehr wird was jene bewährtes gewinnt, schliesslich auch dieser zu gute kommen. Aber wie die Wissenschaft ihre ganz neuen schweren Aufgaben mit aller Anstrengung zu lösen sucht, so bringt sie allerdings vieles was über die von früheren Zeiten her überkommenen Arbeiten und Bemühungen und daher

auch über die früher allein herrschenden Einsichten als deren Früchte hinausgeht, und insofern auf einer gewissen Höhe verweilt von wo es sich indessen bald genug zur rechten Zeit auch in die uns allen nächsten tiefen Gegenden der menschlichen Einsicht und gemeinen Lehre herabsenken kann. So ist jetzt längst eine höhere Sprachwissenschaft gegründet: und es kommt nur darauf an deren Aufgaben eben so unverdrossen als richtig weiter zu verfolgen. Wir fassen diesmal zu einer solchen höheren Betrachtung eine besonders wichtige Erscheinung in dem Semitischen Sprachstamme auf, zunächst dazu durch eine Schrift über sie bewogen [1]). Eine Druckschrift von 216 Seiten über einen so besondern und in einiger Hinsicht so schwierigen Gegenstand wie der sogenannte *status constructus* im Semitischen beweist jedenfalls dass die von unsrer heutigen Sprachwissenschaft angeregten Fragen die Geister immer tiefer beschäftigen und manchem unter den Gelehrten des Tages keine Ruhe mehr lassen. Wir müssen es dabei für einen Vortheil halten dass solche etwas schwerer zu lösende Fragen wieder mehr dem Semitischen und allen übrigen ausserhalb des weiten Mittelländischen liegenden Sprachgebieten gewidmet werden, da die einseitige Beschäftigung allein mit den dem Sanskrit verwandten Sprachen in unsern letzten Jahrzehenden sichbar weit mehr geschadet als genützt hat und bei allem Eifer welchen sie entwickeln mag dennoch nie ein genug sicheres Ziel erreichen kann. Nur wenn unsre Sprach-

1) Wesen und Ursprung des *status constructus* im Hebräischen. Ein Beitrag zur Nominalflexion im Semitischen überhaupt von Dr. *Fried. Wilh. Mart. Philippi* Privatdocent der orientalischen Sprachen an der Universität Rostock. Weimar, Hermann Boehlau, 1871. In 8.

wissenschaft gerade die uns und unsern nächsten Sprachen entfernter stehenden Sprachstämme ihrem ganzen Wesen und ihrer Geschichte nach vollkommner erkannt haben wird, wird sie mit einer höhern Gewissheit und Klarheit von welcher sie heute kaum schon eine rechte Ahnung hat, zu den uns zunächst umringenden Sprachgesichtern zurückkehren, um diese noch viel näher zu betrachten und richtiger zu schätzen als sie bisjetzt gewohnt ist. Gehen nun unsre heutigen Erforschungen vorzüglich auch bei diesen von uns weiter abliegenden Sprachgebieten bis in die durch Zeitalter und Ursprung entferntesten Sprachbildungen zurück, so kann uns auch das, wenn es richtig begonnen und beharrlich fortgeführt wird, zu einem Vortheile ausschlagen, weil man ohne Sicherheit in allen den Urdingen und Anfängen der Sprachen sogar das uns allernächst Vorliegende nicht mit dem wünschenswerthen Nuzen zu behandeln vermag. Eine genaue Kenntniss und sichere Würdigung des Standortes auf welchem heute alle Sprachwissenschaft steht, ist daher namentlich für jüngere Männer welche sich hier versuchen wollen, das erste Erforderniss: und diesem steht als ein ebenso nothwendiges die Freiheit des Geistes von allem einseitigen Schulwesen zur Seite, da dieses den wissenschaftlichen Blick welcher bei den uns heute beschäftigenden neuen schwierigeren Fragen ganz besonders geschärft sein muss nur abstumpfen kann.

Die heutige Sprachwissenschaft hat unter anderm die zwei grosse Hauptsätze erkannt: 1) dass jeder Sprachstamm den wir geschichtlich unterscheiden können, von Anfang an bestimmte Eigenthümlichkeiten hat von denen sich auch seine spätesten Zweige schwer oder gar nicht

losreissen können; 2) und dass trotzdem hinter allen Sprachstämmen eine noch höhere und ältere Gestalt aller menschlichen Sprache steht, welche allmälig sicher wieder so aufgefunden werden kann dass man das wechselseitige Verhältniss des einen zum andern von vorne an klar zu überblicken vermag. Im besondern wissen wir jetzt deutlich genug dass der Semitische Sprachstamm keineswegs der älteste aller oder vielmehr der aller ältesten menschlichen Sprachart am treuesten gebliebene ist, wohl aber von seinem ersten Anfange an gewisse durchgreifende unverrückbare Eigenthümlickeiten hat. Zu diesen gehört nun auch der *status constructus* oder vielmehr die Wortkette, welchen Namen der Vf. der neuen Schrift am besten beibehalten hätte, da er deutsch, kurz, und dazu sachlich den besten Gegensatz zu der Wortzusammensetzung ausdrückt welche dem Mittelländischen ebenso eigenthümlich wie dem Semitischen fremd ist. Zwar hat sich in den einzelnen Semitischen Sprachen und schon in den ältesten welche wir geschichtlich kennen die Wortbildung um diese Wortkette herum sehr verschieden ausgebildet: allein fassen wir alles was dahin gehört noch richtig und genau zusammen, so können wir auch da den ursprünglichen Zusammenhang und die aus diesem hervorgegangenen Verschiedenheiten noch sicher genug wiederfinden. Und dieses alles zusammen wäre etwa das was man unter den Begriff des Ursprunges des Semitischen *stat. constr.* bringen könnte, über welchen unser Vf. in dem Haupttheile seiner neuen Schrift reden will.

Wir bedauern jedoch sagen zu müssen dass der Vf. seinen Gegenstand sehr unrichtig und verkehrt abhandelt. Scheint dies Urtheil hart

zu sein, so bedenke man dass die Arbeiten und Mühen der Wissenschaft am Ende wenig nüzen wenn ihre Früchte verachtet oder auch nur durch mancherlei Bemühung in den Hintergrund gedrängt und verdunkelt werden. Was auf wissenschaftlichem Wege durch klare Beweise erwiesen ist, darf nur auf demselben Wege durch noch klarere Beweise oder auch durch neuentdeckte Thatsachen widerlegt werden: zu dem wissenschaftlichen Wege aber gehört es vor allem dass man nicht von einer unbewiesenen Voraussetzung ausgehe und troz entgegenstehender Wahrheiten bei ihr bleibe; sodann, dass man die schon gegebenen Thatsachen welche zur Lösung der Frage dienen sämmtlich richtig beachte und in ihren Zusammenhang stelle. Geschieht dies nicht, so kann man nur auf einen Irrweg gerathen und über die Dinge welche man erklären will wohl vielerlei vernünfteln aber nichts Treffendes und noch weniger etwas Erschöpfendes sagen.

Nun ist die Voraussetzung von welcher der Vf. bei allen seinen Betrachtungen und Urtheilen ausgeht und die er starr festhält, nichts als die Meinung das Arabische sei so wie wir es jezt kennen, die älteste und am ursprünglichsten erhaltene aller Semitischen Sprachen. Dies war die Meinung einiger Holländischer Orientalisten des vorigen Jahrhunderts, und ist jezt nachdem sie in unserm Jahrhunderte längst vollkommen widerlegt war erst in den lezten Zeiten von einigen Gelehrten unter uns wieder aufgenommen. Diese haben aber eine solche Ansicht nie ernstlich bewiesen, sondern immer damit nur wie gespielt; man spielt aber mit gelehrten Meinungen wenn man sie entweder nur beiläufig hinwirft ohne sie in ihrer ganzen

Schwere aufzustellen nnd richtig zu würdigen, oder wenn man sie mit fremdartigen Bestrebungen vermischt und rein eigensinnige Absichten mit ihnen verfolgt; wie das hier deutlich geschehen ist. Auch unser Vf. gibt nicht etwa selbst einen neuen Versuch das noch nie gründlich Bewiesene endlich allseitig einleuchtend zu machen: er bleibt vielmehr im Vertrauen auf die Meinungen und Wünsche von ein paar neuesten Gelehrten bei der blossen Voraussetzung stehen, obgleich er wusste dass ihre Grundlosigkeit von anderer Seite schon stark genug und mit vielen Gründen nachgewiesen war. Wir bemerken jedoch an dieser Stelle dass der Vf. bei der Abfassung seiner Schrift die dritte sprachwissenschaftliche Abhandlung des Untern. offenbar noch nicht kannte [2]): und da in ihr diese Frage wiederholt in Betracht gezogen ist, können wir hier um so leichter zu andern Erwägungen übergehen.

Die Thatsachen nämlich welche der Vf. zwar sehr ausführlich bespricht aber nur von jener grundlosen Voraussetzung aus betrachtet wissen will, sind diese. Wir finden in den übrigen Semitischen Sprachen und zwar gerade in solchen welche für uns heute die ältesten sind,

2) Wir setzen, da von dieser Abhandlung auch in den Nachrichten noch keine Rede war, ihre nähere Aufschrift hieher: Abhandlung über die geschichtliche Folge der Semitischen Sprachen. Dritte sprachwissenschaftliche Abhandlung von H. Ewald. Aus dem XVten Bande der Abhandlungen der K. Ges. der WW. zu Göttingen. Göttingen in der Dieterichschen Buchhandlung, 1871. 68 S. in 4. — Auch bemerken wir hier dass S. 36 Z. 6 v. u. خذم, S. 44 Z. 12 anderswohin, S. 62 Z. 7 v. u. ihnen für ihm zu lesen ist.

noch eine Menge von klaren Anzeichen dass die Arabische Wortbildung in Bezug auf die Wortkette und alles was mit dieser enger zusammenhängt nicht die älteste sein kann. Sie bestehen in kurzen aber scharfen Lauten welche sich dem ersten der zwei durch die Wortkette aufs engste zusammentretenden Nennwörter anhängen, und die auch ihrer Urbedeutung nach den Begriff der Wortkette als der engsten Beziehung des ersten zum Sinne des zweiten noch ganz frisch an sich tragen. Als ein solcher Laut findet sich das *i* sehr verbreitet; dass dieses jedoch nur aus einem ursprünglichen bezüglichen Fürwörtchen *ja* oder *jo* verkürzt sei, beweist sein Wechsel mit *a* oder *o*. Es sind dies die Bindevocale des *stat. constr.*, wie man sie früher wohl nannte: der Name eines Bindevocales ist aber ansich ein noch ziemlich unklarer, und wurde von den früheren Gelehrten nur deshalb eingeführt weil man die Bedeutung und den Ursprung dieser Laute nicht kannte und nur im Allgemeinen richtig fühlte dass sie das erste Wort enger mit dem zweiten verbinden wollen. Sie sind aber vielmehr ein denkwürdiges Ueberbleibsel der ältesten Semitischen Sprache, und haben sich am wenigsten im Aramäischen, etwas mehr im Hebräischen und Phönikischen wiewohl in diesen theilweise nur allerthümlich, am meisten und durchsichtigsten im Aethiopischen erhalten; wobei wir beiläufig bemerken dass der Phönikische Laut *u* in Fällen wie in der Wortkette des Eigennamens *Hasdr-u-bal* nur entweder wie sonst so oft im Phönikischen mit *ô* oder vielleicht nur von einer andern Seite aus mit *i* wechselt. Die Stufe des allmäligen Verschwindens dieser Laute nach der ebengenannten Reihe der einzelnen Se-

mitischen Sprachen ist ganz so wie wir die geschichtliche Folge dieser auch sonst kennen; denn das Aramäische stellt uns heute die älteste Gestaltung alles Semitischen dar; das Phönikische und Hebräische ist verhältnissmässig schon jünger; das Aethiopische seinerseits ist als Schriftsprache wohl später als das Hebräische und Phönikische, aber bedeutend älter als das Arabische, und hat vieles Alterthümliche treuer bewahrt. Dieses Arabische selbst ist dagegen in allen jenen Bildungen so vollkommen neu umgestaltet dass es von jenen Lauten an ihrer Stelle gar keine Spur mehr an sich trägt. Wenn aber unser Vf. meint jene Laute sollten, wenn das ihr Ursprung sei, nicht am Ende des ersten sondern zu Anfange des zweiten Wortes ihre Stelle haben: so ist das eine vergebliche Forderung, weil die Laute gerade umgekehrt das erste zum zweiten hinüberziehen sollen; wie dasselbe ja im Neupersischen eintrifft. Oder wenn er bezweifeln will dass es in der Semitischen Urzeit ein bezügliches Fürwörtchen des Lautes *ja* gegeben habe, obgleich dieses noch im Amharischen sich findet: so wird das schon durch den uranfänglichen Zusammenhang des Semitischen mit dem Mittelländischen widerlegt. Aber auch die Endung des bezüglichen Beschreibewortes aus ·— (wörtlich *welcher von* ....) entstammt ja derselben Quelle.

Alle diese Thatsachen verkennt jedoch der Vf., bloss weil sie von seiner Voraussezung aus keinen Sinn und keinen Grund haben. Weil die Laute selbst aber um welche sich hier alles drehet doch nicht abgeläugnet werden können, unternimmt er es vielmehr sie von seiner Voraussezung aus zu deuten und so in ihnen sogar eine Stüze für diese zu suchen. Er meint diese

Laute welche so am Ende des ersten Wortes der Wortkette kleben, seien eben Ueberbleibsel der drei Vocale der Arabischen drei Casus, eines Nominativs also, eines Genitivs oder eines Accusativs. Allein wollte man sich dies ernstlich denken, so wäre völlig unverständlich warum immer nur das erste, nie aber das zweite Wort der Wortkette noch auch irgend sonst ein allein stehendes Nennwort diese Nachlaute hätte. Im Arabischen hat aber jedes Nennwort, an welcher Stelle des Sazes es seine Reihe haben mag, stets seinen bestimmten Casusvocal; warum also solche Laute in allen jenen anderen Semitischen Sprachen bloss dem ersten einer Wortkette ankleben sollten ist unfindlich; und dieses noch aus einer andern Ursache umso mehr. Das erste Wort einer Wortkette wird nämlich im Arabischen ebenso wie in jeder andern Semitischen Sprache rascher und abgekürzter gesprochen als das die Wortkette schliessende: demnach würde man am wenigsten gerade bei ihm Laute erhalten finden welche sich nirgends sonst noch halten konnten. Und so führt uns der Augenschein doch immer wieder darauf zurück dass diese schliessenden Laute nichts anderes bedeuten können als was sie bedeuten, die Aufnahme des ersten Wortes in den Sinn der Wortkette. Auch macht der Vf. nicht einmal den Versuch zu zeigen dass jeder dieser Laute da wo er sich findet einem der drei Arabischen Casusvocale entspreche: während es doch schon an sich eine ganz rohe Sache wäre wenn die drei Arabischen Casusvocale durchaus nur willkürlich so oder so lautend sich erhalten hätten, und demnach gar keine Casusvocale mehr wären. Weder die Romanischen Sprachen in ihrem Zerfalle aus dem Lateinischen noch das

Neuarabische kann ein solches rein willkürliches Verfahren beweisen.

Da jedoch diese Laute sich im Aramäischen Hebräischen und Phönikischen nur sehr zerstreut und für gewöhnliche Augen theilweise sogar schwer erkennbar erhalten haben, so scheint da für die willkürliche Betrachtung, wenn man etwa solche liebt, heute ein sehr freies Feld sich zu öffnen. Allein was will man mit dem Aethiopischen machen welches noch ganz durchgängig jene alterthümliche Bezeichnung der Wortkette erhalten hat und sich dadurch von dem Arabischen welchem es sonst so nahe steht vollkommen unterscheidet? Inderthat können solche Gelehrte welche in unsern Tagen so untreffende Meinungen aufstellten und unsern Vf. auf ihren irrthümlichen Weg hinführten, das Aethiopische gar nicht recht gekannt noch genau berücksichtigt haben. Allein unser Vf. will nun einmal von seiner Voraussezung aus auch das dieser durch und durch widerstrebende Aethiopische bezwingen: so versucht er S. 154ff. seinen Bau unter dies Joch zu bringen. Er verliert sich aber in ein so offenbares blosses Vernünfteln und reimloses Vermuthen dass es kaum der Mühe werth ist seine Worte darüber unsern Lesern vorzulegen. Wo statt klarer Einsicht und Erkenntniss ein bloss umherschweifendes anhaltsloses Vermuthen und statt nüzlicher Vernunft das bekannte und leider in der neuesten Zeit wieder so allgemein verbreitete Uebel der Vernünftelei einreisst, da hört alle Strenge ja aller Ernst der Wissenschaft auf; und immer ist ein solches Ueberhandnehmen des willkürlichen Vermuthens und der grundlosen Einbildung schon an sich ein Merkmal dass der gelehrte Mann mitten indem er ein Forscher

und Ergründer von Wahrheiten sein will vielmehr nur noch ein irrender Redner ist. Aber eben dahin muss am Ende jede grundlose Voraussezung führen, wenn man sie troz alles Widerstrebenden dennoch durchführen will.

Fassen wir alles zusammen, so müssen wir sagen der wahre Nuzen dieser für ihren Inhalt sehr langwierigen Schrift liege dárin dass sie nun für jeden, dessen Erkenntniss heute noch nicht so weit reichte, den deutlichsten Beweis gibt bis zu welchen Verkehrtheiten zulezt der irrthümliche Weg führe welchen man hier einschlagen konnte. Dass dieser Beweis nun so augenscheinlich für Jedermann gegeben ist, kann als Vortheil gelten: und insofern heissen wir ja manche Schrift heute willkommen welche für den Gegenstand selbst den sie abhandeln will unfruchtbar bleibt. — Was aber die Abhandlung des Vfs über das Wesen des *stat. constr.* betrifft welche er in der kleineren ersten Hälfte seiner Schrift bis S. 83 mittheilt, so bedauern wir auch über sie kein besseres Urtheil fällen zu können. Der Vf. meint dieses Wesen am besten aus den Beschreibungen und Kunstwörtern erkennen zu können welche die Islâmischen Schriftsteller in den noch aus der Blüthezeit aller Islâmischen Wissenschaft abstammenden Werken über Arabische Sprache niedergelegt haben. Die Vorzüge aber auch die grossen Mängel dieser Arabischen Sprachgelehrten des Mittelalters haben wir oft auch in den Gel. Anzeigen hervorgehoben: wir müssen uns aber wundern dass noch heute ein Gelehrter unter uns sie auch in ihren Beschränktheiten und Unzureichendheiten überschäzt. Gerade auch in der Lehre von der Wortkette kann man das Unzureichende und Beschränkte welches diesen

mittelalterlichen Grammatikern anklebt, sehr deutlich erkennen. Diese Sprachgelehrten hatten bekanntlich von dem Wesen und Umfange aller Semitischen Sprachen gar keine klare Vorstellung; sie verglichen höchstens bisweilen die Neupersische Sprache weil viele von ihnen selbst Perser waren: aber diese konnte ihnen zum genaueren Verständnisse der Arabischen wenig nüzen. Da nun das Arabische, wie es überhaupt in seinem Sazbaue weit geringere Freiheit und Mannichfaltigkeit als die übrigen Semitischen Sprachen ausgebildet hat, die Wortkette bei weitem nicht so frei gebrauchte und so weit ausdehnte als (das Aethiopische ausgenommen) die übrigen Semitischen Sprachen, so versteht sich leicht dass wer die Anschauungen und Lehren dieser Arabischen Grammatiker des Mittelalters über den *stat. constr.* zu Grunde legt, damit für unsre heutige Wissenschaft bei weitem nicht ausreicht. Hinzukommt dass jenen Gelehrten der geschichtliche Sinn in den Sprachforschungen gänzlich abging: und leider ist es auch bei unserm Vf. dieser Mangel welcher seine Meinungen über das Wesen der Semitischen Wortkette drückt.

Wir enthalten uns auch die mancherlei zwar mehr oder weniger neuen aber völlig verfehlten Ansichten hier näher zu beurtheilen welche der Vf. im Verlaufe seiner Schrift besonders bei seiner Abhandlung über den Ursprung der Wortkette und der Semitischen Casusbildungen aufstellt. Hat man einmal das Wesen einer weitgreifenden geschichtlichen Erscheinung nicht richtig gefasst, so drängen sich einem um sie herum leicht hundert scheinbar sehr wol mögliche Ansichten auf, welche doch näher betrachtet gar keinen Grund haben und so so-

gar in ihrer nackten Möglichkeit alsbald wieder vollkommen verschwinden müssen. Sie weitläufig unsern Lesern vorzuführen und vor ihren Augen zu widerlegen, scheint unnöthig.

Uebrigens aber wünschen wir dass niemand alle solche Erforschungen deswegen weil sich heute noch so sehr vieles theils schwächliche und ungesunde theils sogar schädliche Wesen in sie eindrängt, etwa gar verachten möge. Sie sind vielmehr unentbehrlich, wenn in unsern Tagen endlich eine wahrhaft nüzliche und geschichtlich zuverlässige Vorstellung über das Wesen und die Entwicklung aller menschlichen Sprache sich ausbilden soll. Und so hoffen wir dass sie troz aller Hindernisse welche man ihnen entgegenwirft, ihr Ziel immer vollkommen erreichen werden.

Ueber Fränkische Annalen aus dem Kloster St. Maximin.

Von

G. Waitz.

Der Aufmerksamkeit unserer Historiker hat sich bisher, soviel ich sehe[1], ein Exemplar Fränkischer Annalen entzogen, das in mehr als einer Beziehung Beachtung verdient. In dem Jahr 1844 publicierte der Baron von Reiffenberg in dem Compte-rendu des séances de la commission royale d'histoire Tom. VIII (Bruxelles) S.

1 Weder Abel in den Jahrbüchern Karl des Gr., noch Wattenbach, oder Giesebrecht in seiner Abhandlung über die Fränkischen Königsannalen haben es benutzt. Ich stiess darauf, als ich für andere Zwecke den betreffenden Band des Compte-rendu durchsah.

168—192 Annalen von 710—811, aus einer Handschrift der Brüsseler Bibliothek, die in diese im Jahr 1837 aus der Van Hulthems übergegangen war, Nr. 17350 ff[1]. (ebend. VII, S. 241; vgl. Inventaire des manuscripts de l'ancienne bibliothèque royale des ducs de Bourgogne S. 348). Sie enthält Abschriften aus einem Codex von St. Maximin zu Trier, aus dem erst Alex. Wilthem Auszüge machte, die dann Nelis Veranlassung gaben eine Abschrift fertigen zu lassen, die er selbst, wie er am Ende bemerkt, collationierte (Relegi et emendavi hac die 20. Februarii 1783). Er (oder, wie Reiffenberg S. 167 sagt, Wilthem) notiert zu Anfang: Ex antiquissimo codice monasterii S. Maximini, scripto, ut apparet ex litteris, tempore Caroli Magni. Allein für sich wird dieses Zeugnis vielleicht nicht schwer wiegen; dass es sich aber um eine alte Handschrift handelt, dürfen wir doch schon hiernach annehmen.

Die Ausgabe, und wahrscheinlich schon die Abschrift, lässt manches zu wünschen übrig; einzelnes hat der Herausgeber berichtigt (einiges auch ohne Grund), anderes lässt sich nach Vergleichung verwandter Annalen verbessern (z. B. 785 S. 179 statt: 'usque Gubardungawi' lies: 'u. in Bardungawi'; 787 S. 181 statt 'super fluvium Tschibi, Tassilo' lies 's. f. Lech, ibi Tassilo'; 802 S. 186: statt 'Orlana' lies 'Ortona'[2]; 810 S. 191: statt 'Verasicus' l.: 'Arsafius').

Die Annalen, welche gerade ein Jahrhundert Fränkischer Geschichte umfassen, fallen mit keinem der bisher bekannt gewordenen Werke zusammen, zeigen aber mit mehr als einem Ver-

1 Bethmann hat diese Nummer in sein Verzeichnis, Archiv VIII, nicht aufgenommen.

2 Vgl. 786 S. 180 wo 'Tul' statt 'Lul' gelesen ist.

wandtschaft, sind von Bedeutung für die Geschichte der Karolingischen Historiographie, gewähren auch einige neue für die Geschichte selbst nicht unwichtige Nachrichten. Reiffenberg hat sie Maximiniani genannt, und vorläufig mag der Name beibehalten, hier Max. als Bezeichnung gebraucht werden.

Der Anfang zeigt die nächste Verwandtschaft mit dem Chronicon Moissiacense. Der Text beginnt: Pippinus princeps multa bella gessit contra gentes plurimas, wie dort, SS. I, S. 288, und die Uebereinstimmung geht bis 741, zum Tode Pippins. Es fehlen aber nicht blos alle von Pertz in [ ] eingeschlossene Stücke, die nur die eine Handschrift (Paris Nr. 4886, Pertz 1) hat, sondern auch anderes was sich speciell auf Aquitanische Verhältnisse bezieht (S. 290: Sema — transmittit; S. 291. A. 732: Abderaman — Francia; 734: His temporibus Jussuf — depraedat; S. 292: Posthaec — Franciam, und einiges andere vorher). Dorr (De bellis Francorum cum Arabibus gestis. Regim. 1861. S. 43 ff.) hat eben diese Stücke als Theile eines älteren Chronicon Aquitanicum ausgeschieden; und wir erhalten hier eine Bestätigung, dass sie ursprünglich nicht zu der Darstellung Fränkischer Ereignisse gehörten, die die Grundlage des Chronicon ausmacht. Dagegen finden sich die beiden Sätze 711: Aquae inundaverunt valde, und 725 über die Einnahme von Autun durch die Sarracenen, bis zu den Worten: Kalendas Septembris, die Dorr für, von dem Chronicon verschiedene Annales Aquitanici in Anspruch nehmen will, die aber hiernach schon in jenem dem Chron. Moiss. zu Grunde liegenden Werke vorhanden gewesen sein müssen. — Dass dies nicht über 741 hinausging, ist wahrscheinlich,

da mit diesem Jahr die nähere Verwandtschaft der beiden Texte vollständig aufhört. Es hat sich auch eine Bearbeitung der allgemeinen und fränkischen Geschichte in Anschluss an Bedas Chronik eben bis zu diesem Jahr in einer Leidener Handschrift (Scaliger 28) erhalten, die schon früher als Grundlage des Chron. Moissiacense erkannt ist; s. Jaffé in Mommsens Ausgabe des Cassiodor S. 677. Ob der Anfang in dem Codex von St. Maximin gefehlt oder Nelis die Abschrift des älteren Theils für überflüssig gehalten hat, wird sich jetzt nicht entscheiden lassen. In dem was erhalten zeigt der Text mit dem des Chr. Moissiacense, wie er gedruckt vorliegt, genaue Uebereinstimmung auch in kleineren Dingen (S. 290 Z. 26: quendam mit Cod. 1; Z. 12: die Form Ragngario). Manchmal ist die Lesart besser, namentlich wo die Ausgabe sich nur auf eine Handschrift (oder Martenes Ausgabe derselben) stützen kann (z. B. S. 291 Z. 12: Vinciaco; Z. 25: Theodericum statt Theodosium). Die Formen sind alterthümlich (wie Frigiones, Austrea, ultra Ligere; inluciscente). Erhebliche Abweichungen sind nur 716 S. 291 statt 'de exercitu suo': 'de sodalibus suis'; Z. 24 nach 'reddidit' der Zusatz: sed non diu in regno resedit; Z. 46 steht 'His diebus' und der Beisatz 'minor' zu Gregorius; statt 'magnis muneribus' heisst es: 'muneribus magnis et infinitis'. Unmittelbar darauf gehen aber die beiden Texte aus einander, indem Max. nach 'misit' (S. 291 Z. 1) fortfährt: quo facto patrato ut a partibus imperatoris recederet et Romano consulto (l.: consulato) praefato principi Carolo sanciret; Worte die sich unmittelbar an Fredegar. cont. anschliessen, dem auch die folgenden: ipse autem princeps magnifico honore ipsam legationem recepit,

munera pretiosa contulit atque cum suis nuntiis remisit Romae, näher entsprechen als der amplificierte Text des Chron. Moiss. Mit diesem stimmt zuletzt noch im wesentlichen die Angabe über Karls Tod ('regnavit — Novembris' fehlt) und die Vertheilung der Länder unter seine Söhne (nach 'Burgundiam' ist 'Neustriam' eingefügt).

Dann folgt in Max. eine ziemlich ausführliche Geschichte Pippins und seiner Beziehungen namentlich zu den Päpsten und Langobarden (S. 171—176), die mit dem was Moiss. hierüber enthält keinerlei nähere Verwandtschaft zeigt, die vielmehr grossentheils direct aus dem Liber pontificalis entlehnt ist. Vorangeht eine Stelle aus Pauli hist. Langobardorum VI, 48, und eingefügt sind einzelne Sätze aus Ann. Laur. maj., aus 746 der Bau des Klosters 'in Zirapti monte', aus 749 die Sendung Pippins nach Rom, aus 748 über Grifo und Tassilo, aus 755: Misitque rex Pippinus Fulradum abbatem cum papa Stephano ad recipienda propria ecclesiae — et salvum pontificem Romae perduxit.

Aber schon vorher finden sich Nachrichten anderer Art, kurze annalistische Notizen, die sich auch in dem Chr. Moiss. nicht finden, dagegen die nächste Verwandtschaft zeigen mit den sogenannten Ann. Mosellani (SS. XVI) und Laureshamenses (SS. I).

Die erste Stelle der Art ist dem früheren Theil eingefügt, 721: Jactavit Eodo Sarracenos de terra sua, wo jene lesen: Ejecit Heudo Saracenos de Aequitania. Daran reiht sich: A. 737. ab imo D. Carolus pugnavit contra Sarracenos in Gotia in loco qui dicitur Birra. Jene Annalen haben die letzte Angabe nicht, die den Ann. Laur. maj. entlehnt sein kann, dagegen den hier

weggelassenen Zusatz: dominica die. In die vorher erwähnte längere Geschichte aus dem Liber pontific. ist der Satz eingeschoben: A. inc. D. 750. Pippinus elevatus est in regem ac postea regnavit annis 18, dessen erster Theil den angeführten Annalen zu 752 entspricht. — Von 754 an folgt Max. diesen genauer, doch ohne alles aufzunehmen was sie geben oder sich ganz wörtlich an ihren Ausdruck zu binden, einzeln auch mit Zusätzen. So heisst es

Ann. Mos. (Laur.).	Ann. Max.
761. ... Et rex Pippinus fuit in Wasconia cum exercitu suo usque ad Limodiam civitatem.	761. Rex Pippinus in Wasconia, et conquaesivit Lemovicam civitatem, Clarmontem cremavit, et alio anno conquaesivit civitatem Biturigas.
762. Pippinus fuit in Wasconia et conquisivit Bidurgam....	

Der Zusatz über Clermont kann aus den Ann. Laur. maj. genommen sein, obschon diese nicht speciell vom Verbrennen dieser Stadt sprechen, wie es der Cont. Fredegarii und aus ihm die Ann. Metenses thun.

Die Uebereinstimmung mit jenen Annalen geht bis zu dem Jahre 785, wie die hier mitgetheilten Stellen zeigen mögen:

Ann. Mos. (Laur.).	Ann. Max.
780. Domnus rex Karolus perrexit iterum in Saxonia cum exercitu et pervenit usque ad fluvium magnum Albeha; et Saxones omnia (omnes L) tradiderunt se illi, et omnia accepit in hospitate tam ingenuos quam et lidos; divisitque ipsam patriam inter episcopos et presbyteros seu et abbates, ut in ea baptizarent et praedicarent; necnon et Winidorum seu et Fresionum pa-	780. Dominus Carolus in Saxonia pervenit usque ad Albiam fluvium, et Saxones omnes tradiderunt se illi, et ille divisit ipsam patriam inter episcopos et abbates atque presbyteros baptizare et praedicare, et tunc Winidorum atque Fresonum multitudo magna credere se Domino sponponderunt.

ganorum magna multitudo ad eum conversa est ....

782. Habuit Karolus rex conventum magnum exercitus sui in Saxonia ad Lippiabrunnen et constituit super eam comites ex nobilissimis Saxonum genere ....

783. Obiit Hildegardis regina pridie Kal. Maj., et Berta obiit 6. Id. Jun. ....

784. Iterum Karolus perrexit in Saxonia cum exercitu per duas vices ....

785. Rex Karlus demoratus est in Saxonia ad Heresbrug .... et edificavit ipsum castellum a novo, sed et basilicam ibidem construxit .... et tunc demum perrexit trans fluvium Wiseraha et pervenit usque in Bardungawe. Cumque Saxones se illi dedissent, christianitatem, quam pridem respuerant, iterum recipiunt. Paceque patrata nulloque rebellante postquam rex rediit domum suam, Widuchind, tot malorum auctor ac perfidie incentor, venit cum sociis suis ad Attinacho palatio, et ibidem baptizatus est, et domnus rex suscepit eum a fonte ac donis magnificis honoravit.

782. Carolus iterum cum Saxonibus conventum magnum habuit ad Lippiaebronnom, et constituit super eos comites ex nobilibus Francis atque Saxonibus.

783. Obiit Hiltegarte regina pridie Kalendas Maji, et Bertha regina obiit in Idibus Iunii.

784. Carolus duobus vicibus cum exercitu in Saxoniam.

785. Carolus cum Francis civitatem Eresburc a novo construxit et basilicam ibi fecit, et inde perrexit usque in Bardungawi, et multi ex Saxonibus ibi christiani facti sunt; indeque domi reverso rege, Widuchin Saxo, magnorum malorum auctor, in Saxoniam venit ad dominum regem in Attiniaco palatio et ibi baptizatus est et a domino rege a sacro fonte susceptus est et multis donis honoratus est.

Die durch den Druck hervorgebonen Worte sind Zusätze, aber offenbar keine Verbesserungen, des Autors; alles übrige stellt sich als Wiedergabe oder Auszug jener Annalen dar.

Nach diesem Jahr, wo die Ann. Mosellani und Laureshamenses sich trennen, bleibt Max. wenigstens noch ein Jahr in Verbindung mit diesen. Ist auch der Ausdruck bei der Verschwö-

rung gegen Karl etwas abweichend: quod Domino revelante et protegente regem minime latuit et ultionem condignam in eis exercuit, so kann Max. das doch wohl aus dem Bericht der Laurish. gemacht haben.

Anderes ist zweifelhafter oder kann gar nicht auf diese Quelle zurückgehen. Und auch schon vorher finden sich Nachrichten, die einen andern Ursprung haben. So 764: et Tassilo de Aquitania clam se de hoste subtraxit; 767 über die Synode welche Pippin hielt; 768 die eingefügten Daten von Pippins Tod und Karls Erhebung, 769 über Karls ersten Zug nach Aquitanien. Diese Nachrichten finden sich in den Ann. Laurissenses majores, und sind wohl jedenfalls auf diese zurückzuführen.

Anders verhält es sich mit späteren Stellen, gleich 787: Carolus Romam venit et Beneventum Sancto Petro reddidit. Ibique missi Tassilonis Arn episcopus et Hunricus abba pro pacis foedere venerunt inter Carolum et Tassilonem, et rex inde rediens, coadunato exercitu magno super fluvium Lech, ibi Tassilo venit ad regem et Theodonem filium suum dedit ad obsidem. Et Grimoldum per terribile sacramentum constituit ducem super Beneventum, et in Wirtzipurc translationem sancti Ciliani martyris celebravit.

Die durch den Druck hervorgehobenen Stellen finden sich überhaupt nicht oder wenigstens nicht in solcher Fassung in irgend einer uns bekannten Gestalt fränkischer Annalen.

788 schliesst sich an die Ann. Laur. maj. an; die Lücke, welche diese bei der Schlacht zwischen Avaren und Franken in Beziehung auf den Ort lassen, wird hier aber ausgefüllt: in campestribus Forojuli.

790: Cum pace et sine bello moratus est Carolus in Wormacia, ist allerdings nur ein anderer Ausdruck für das was sowohl die Ann. Laureshamenses wie Laur. maj. enthalten.

791 aber heisst es abweichend von allen andern Annalen:

Perrexit dominus Carolus cum Francis et Saxonibus, cum Bajowariis et Alamannis et cum caeteris populis suis in Pannoniam ultra Omundesthorf et cum triumphi gloria rediit et hiemavit in Regantsburc.

Das hier genannte Omundesthorf ist gänzlich unbekannt; zur Vergleichung bietet sich nur eine Stelle der Ann. Fuldenses 890 (SS. I, S. 407) dar, wo es heisst, Arnulf habe 'Pannoniam proficiscens' mit dem Mährenfürsten Zwentibold eine Zusammenkunft gehabt 'in loco qui vulgo appellatur Omuntesberch'. Vgl. über die Unsicherheit der Lage Dümmler, Ostfränkisches Reich II, S. 238 N. 30.

Am Schluss des Jahres heisst es:

Engibrammus (l.: Engilramnus), Wiomodus, Sindpertus episcopi obierunt.

Den ersten und letzten nennen auch die Ann. Laureshamenses, Wiomodus kommt weder hier noch in den Ann. Laur. maj. vor; ich weiss seine Heimath nicht zu bestimmen; Weomadus von Trier † 776 und kann schwerlich durch Versehen hierher gerathen sein.

Weiter heist es 792:

Carolus rex synodum magnam habuit in Reganesburc contra Felicem haereticum de adoptione filii Dei; quae haeresis ibi damnata est, et libri plurimi Felicis sive Elipandi in eadem haerese perdurantis combusti sunt, et Felix Romae per Engilbertum transmissus est.

Die Ann. Laurish. enthalten davon überhaupt

nichts; die Laur. maj. nur einiges, weichen in der Fassung ganz ab; die Ann. Einh. gehen näher auf die Sache ein, berichten aber nichts von der Verbrennung der Bücher, scheinen auch nicht dem Verfasser von Max. bekannt gewesen zu sein.

793. Dominus Carolus rex per fossatum Alchmonae fluminis perrexit.

in der Sache übereinstimmend mit Ann. Lauresh. und Laur. maj., im Ausdruck abweichend.

794. Der ausführliche Bericht über die Synode zu Frankfurt kann aus den beiden genannten Annalen zusammengesetzt sein, obwohl die Fassung vielfach anders ist; auch wird nur hier Alchuinus magister neben dem Patriarchen Paulinus und Erzbischof Petrus von Mailand als anwesend genannt, wie es heisst 'cum caeteris orthodoxae fidei defensoribus et refutantibus dogma perversum'. Das Folgende schliesst sich näher an Ann. Laur. maj. an.

Dagegen haben weder diese noch Lauresh. den ersten Satz von

795. Dominus Carolus in Saxonia, et tertiam eorum partem generis masculini foras tulit.

Er findet sich ähnlich in den Ann. Laur. min., mit denen sonst keine nähere Verwandtschaft hervortritt: Karlus in Saxoniam pergens, Saxones obtinuit, et tertium de eis hominem in Franciam educens conlocavit.

Das Weitere über die Gesandtschaft des Tudun entspricht dem Bericht der Ann. Laur. maj., die den dann noch kurz erwähnten Tod des Papstes Adrian erst zum folgenden Jahr berichten, zu diesem ausführlicher die Lauresh.

Mit diesen findet aber jetzt so wenig Uebereinstimmung statt, dass man sie in diesen Jah-

ren schwerlich wird zu den Quellen von Max. rechnen dürfen. Und im Folgenden findet sich nichts was mit irgend welcher Wahrscheinlichlichkeit auf sie zurückgeführt werden könnte, aber, wie wir weiter sehen werden, auch sonst wenig, was nicht aus anderen bekannten Quellen abgeleitet ist.

Unter diesen Umständen muss es nahe liegen, bei den eigenthümlichen Nachrichten der Jahre 787—795 an eine Fortsetzung der alten, den Ann. Mosellani und Laureshamenses zu Grunde liegenden [1]), wie Giesebrecht (Königsannalen S. 40) annimmt bis zum Jahre 785 in Lorsch geschriebenen, Annalen zu denken; 786 fehlt in den Annt. Mosellani ganz, ist aber hier vielleicht nur durch einen Zufall übergangen; oder der Verf. des von Max. benutzten Exemplars hat die Lorscher Aufzeichnung um ein Jahr weiter fortgeführt erhalten. Dann aber hat er eine selbständige Fortsetznng beigefügt, die uns eben in dieser Ableitung von Max. theilweise erhalten, hier neben den Ann. Laur. maj. benutzt ist. Findet Giesebrecht es wahrscheinlich, dass die Fortsetzung der sogenannten Ann. Mosellani in den Maingegenden, vielleicht in Würzburg geschrieben ward, so ist es auffallend, dass auch in dieser davon ganz unabhängigen Weiterführung eine Beziehung auf Würzburg hervortritt (787), während andererseits in den Sachen allerdings fortwährend eine Verwandtschaft mit den Lorscher Aufzeichnungen statthat, wie sie in den Laureshamenses, Laurissenses minores und den Laurissenses majores oder den fränkischen Königsannalen vorliegen.

1) Auf das was Oelsner, Pippin S. 520 ff., über ihr Verhältnis abweichend von Giesebrecht bemerkt, kommt es hier nicht an.

An die letzteren schliesst sich Max. im Folgenden immer näher an und wird allmählich fast zu einer nur den Ausdruck ändernden Wiedergabe derselben, ohne Zweifel weil dem Autor nun eine andere Quelle fehlte.

Nur einzelne Zusätze finden sich. 799 heisst es: et in locum suum (den Papst Leo) per Hildibaldum et Arnonem archiepiscopos restituit, was der Verf. aus dem Liber pontificalis nahm. — 801 ist zu Anfang bei der Kaiserkrönung eingeschaltet, sie sei vorgenommen: nesciente domino Karolo. — 803, an der Stelle wo die Ann. Mett. (9[b]) einen Zusatz machen über die Ankunft des Patriarchen Fortunatus, wird hinzugefügt: Nam et missi Georgii patriarchae de Hierosolymis, id est monachi duo, ibi venerunt ad eum; vgl. Laur. maj. 807, wo aber der Patriarch Thomas, einer der Mönche Georgius heisst, eine Stelle die in Max. auch benutzt ist. — 804 wird nach Ann. Laur. maj. berichtet, Karl habe mit dem Papst Weihnachten in Carisiaco gefeiert, und dann fortgefahren: epiphaniam vero in Aquis, und weiter: ita post dies 8 magnis ditatum muneribus etc., was ich anderswo nicht finde.

Sehen wir von diesen Zusätzen ab, so zeigt sich im übrigen nur eine bald freiere, bald aber auch mehr wörtlich sich anschliessende Wiederholung der Ann. Laur. maj. Zwei Beispiele mögen das verschiedene Verfahren zeigen.

Ann. Laur. maj.	Ann. Max.
796 .... altera (legatio), quae dixit, Pippinum cum exercitu suo in bringo sedere.	Dominus Pippinus rex ad locum celebre Hunorum qui hrinc vocatur prevenit et ibi ordinavit secundum jussionem domini Caroli patris sui.
811 ...., et circa medium Novembr. Aquas venit. Obviarunt ei venienti legati Hem-	Iterum Novembre medio Aquis venit, ubi legati Hemmingi regis venerunt, Ha-

mingi regis Aquis et Hebbi munera regis et verba pacifica deferentes; fuerunt etiam Aquis adventum ejus expectantes qui de Pannonia venerant Canisazzi princeps Avarorum et Tudun et alii primores ac duces Sclavorum circa Danubium habitantium, qui a ducibus copiarum, quae in Pannoniam missae fuerunt, ad praesentiam principis missi venerunt. Interea Karlus filius imperatoris, qui major natu erat, 2. Non. Decembris diem obiit; et imperator Aquis hiemavit.

nuus et Hebbi, munera regis et verba pacifica deferentes; venerunt et de Pannonia Canizauci princeps Avarorum et Tudun et alii priores ac duces Sclavorum circa Danubium habitantium. Interea Carolus filius domini imperatoris major natu diem obiit 2. Nonas Decembris.

Dass Max. wirklich eine Ableitung, nicht etwa gar eine Quelle von Laur. maj. ist, bedarf kaum der Bemerkung. Das zeigt jede Stelle die man vergleichen mag; daraus ergeben sich auch einzelne Irrthümer oder Ungenauigkeiten. So wenn es 805 Ende heisst: et imperator cum omnibus filiis suis ad hiemandum in villam Theodonis pervenit, wo Laur. maj. nur Pippin und Ludwig nennen. Der Text schliesst sich, wo Ann. Laur. maj. und Einh. zusammenfallen, regelmässig an jene an, nur einmal habe ich eine Abweichung bemerkt, indem 811 unter den Franken, die den Frieden mit den Dänen schliessen, der Meginhardus comes fehlt, der nach der Ausgabe in jenen stehen soll; doch mag vielleicht eine Verschiedenheit der Handschriften zu Grunde liegen. Manche Namensformen sind abweichend, wie in der vorher angeführten Stelle 811 'Hacuus' (vielleicht ist 'Hacuun', Hakon, zu lesen; vorher zweimal 'Anafrid' statt 'Osfred' (Osfrid, Offredus, andere Handschriften), 'Aosdag' statt 'Ostdag (Ostdach, Osdag).

Ob der Umstand, dass die Handschrift von Max. nur bis zum Jahre 811 geht, zu der Annahme berechtigt, die Ann. Laur. maj. hätten nur bis zu diesem Jahre dem Autor vorgelegen, mag zweifelhaft sein. Da sie in dieser Zeit, wenn auch von einem Verfasser, doch wahrscheinlich gleichzeitig und wenigstens theilweise Jahr für Jahr fortgeführt wurden (Giesebrecht S. 22), so wäre immerhin die Benutzung auch eines Theiles möglich. Der Schreiber des Codex hatte jedenfalls nicht mehr vor sich. Denn am Ende standen die Worte: De reliquis sextae aetatis. Haec de cursu praeteriti saeculi ex Hebraica veritate, die auf Beda zurückgehen, mit dessen Buch de sex aetatibus mundi der zu Anfang benutzte Theil in Zusammenhang steht. Vielleicht ist das Ganze was vorliegt als eine Fortsetzung der Bedaschen erweiterten und bis zum Jahr 741 herabgeführten Chronik zu betrachten. Dies würde erklären, dass der erste Theil den Text eines älteren Werkes wesentlich unverändert wiedergegeben hat, in dem späteren (nach 741) eine viel freiere Behandlung der benutzten Quellen stattfindet: nur hier ist der Autor so zu sagen selbständig aufgetreten.

Für die Abfassung aber um diese Zeit spricht, dass wo von Karl die Rede ist wiederholt zu dem 'rex' oder 'imperator' 'dominus' hinzugefügt[1]), oder Karl als 'dominus Carolus' bezeichnet[2]), einmal, abweichend von Ann. Laur. maj., 'domino nostro' gesagt wird (809).

1) Nur — 799 haben diese Bezeichnung mitunter auch die Ann. Laur. maj.

2) 796 steht auch 'dominus Pippinus rex'.

Ann. Laur. maj.	Ann. Max.
... missaque ad imperatorem legatione, sese cum omnibus quae habebat in deditionem illi venire velle promisit.	... cum omnibus quae habebat in deditionem domino nostro se venire promisit.

Reiffenberg hat aus dieser Stelle geschlossen, dass der Autor Zeitgenosse Karl des Grossen war, und ich weiss dem nicht zu widersprechen. Mir scheint kaum denkbar, dass nach dem Tode Karls dieser Ausdruck gebraucht, und zwar nicht aus einer älteren Quelle beibehalten, sondern an die Stelle einer andern Bezeichnung gesetzt wäre [1]).

Das Werk in eine spätere Zeit zu setzen, hätte man nur dann Grund, wenn man die vorher angeführten Worte, die Krönung Karls in Rom habe Papst Leo vorgenommen 'nesciente domino Karolo', auf die bekannte Stelle in Einhards Vita c. 28 zurückführen wollte. Doch scheint mir, da keine weitere Benutzung derselben nachgewiesen werden kann, eine solche Annahme nicht berechtigt; ein Zeitgenosse Karls und Einhards konnte auch dieselbe Nachricht bringen, ohne direct von diesem abhängig zu sein.

So sind diese Annalen aber ein neues Zeugnis, wie vielfach man sich in jener Zeit mit der Geschichte des mächtigen Kaisers beschäftigt, denselben Stoff in verschiedene Form gebracht hat, und wie uns bisher nur ein Theil

1) Dagegen kommt es nicht in Betracht, dass er 802 die Worte 'praesidiumque nostrorum in ea positum' übergeht, oder 797 statt: Barcinona civitas Hispaniae, quae jam pridem a nobis desciverat, per Zatun praefectum ipsius nobis est reddita, schreibt: Barcinona civitas, quae jam pridem a ditione Francorum decidit, per Z. p. i. et domino regi Carolo reddita est.

dessen bekannt war, was auf Grund der Aufzeichnungen in den Ann. Laurissenses majores (den sogenannten Königsannalen) und in Anschluss an diese von verschiedenen Verfassern geschrieben worden ist [1]).

Eine neue Ausgabe mit verbessertem Text und genauem Nachweis der Quellen in den Monumenta Germaniae historica ist dringend zu wünschen.

Verhältniss von *Πόθεν ὄφις* zu sanskritisch (vedisch) *áhi-s budhnyà-s*.

Von

Theodor Benfey.

§. 1.

In dem Petersburger Sanskrit-Wörterbuch ist unter dem Artikel *budhnyà* bei Anmerkung der gewöhnlichen Verbindung dieses Adjectivs, welches 'in der Tiefe *(budhnd)* befindlich' bedeutet, mit dem Substantiv *áhi* 'Schlange', mit den wenigen Worten 'vgl. *πόθεν ὄφις*' eine Zusammenstellung veröffentlicht, welche zu den wichtigsten auf dem Gebiete der vergleichenden Mythologie gerechnet werden darf. *áhis* allein und insbesondere die Verbindung *áhis budhnyàs* bezeichnet in den Veden bekanntlich den Dämon, welchen sich die indogermanische Anschauung in der atmosphärischen Tiefe, der Regenregion, ruhend vorstellte und ihm den Willen und die Macht zuschrieb, der Erde den befruchtenden Regen vorzuenthalten, indem er die als mil-

1) S. über andere solche Ableitungen Forschungen z. D. G. VIII, S. 632; Büdinger, Anfänge des Schulzwangs S. 34.

chende Kühe vorgestellten Wolken in seine Festen einschloss; erst durch seine Besiegung, welche einem göttlichen Wesen, vorwaltend dem Indra, zugeschrieben wird, werden diese befreit und so der befruchtende Regen für die Erde gewonnen. Durch die Zusammenstellung von *Πύθων ὄφις* mit *áhi-s budhnyà-s*, deren Richtigkeit im Allgemeinen unmittelbar einleuchtet, ergiebt sich, dass die Hellenen mit ihrem wunderbar treuen Gedächtniss für uralte indogermanische Mythen, nicht bloss diesen Mythus selbst bewahrten, wie diess schon durch andere Vergleichungen festgestellt war, sondern auch die gewissermassen formelhafte Bezeichnung des Dämons durch zwei innig verbundene Namen, wie sie, man möchte fast sagen: einer systemartigen binären Nomenklatur ähnlich, uns auch sonst mehrfach entgegentritt. Wie wichtig diese Zusammenstellung für die Einsicht in das Wesen des wahrscheinlich ebenfalls in formelhafter Verbindung zweier Namen überlieferten *Φοῖβος Ἀπόλλων* ist, wird den Mythenforschern wohl ohne Weiteres einleuchten: er ergiebt sich dadurch als hellenischer Repräsentant des vedischen *Indra*, welcher selbst nur eine auf arischem Boden entstandene Modification des ebenfalls in formelhafter Verbindung zweier Namen aus der Urzeit überlieferten vedischen *Dyaúsh pitár* = *Ζεύς πατήρ* (gewöhnlich im Vokativ *Ζεῦ πάτερ*) = *Jûpiter*. Auch für Athene fanden wir diese formelhafte Verbindung in *Τριτογένεια Ἀθήνη* dem Femininum der damit identischen zendischen Masculina *Thrâetâna âthwyâna*, welche ebenfalls vereint erscheinen und die Verbindung dadurch als eine uralte erweisen[1]).

1) Vgl. den Aufsatz über *Τριτογένεια Ἀθήνη* in diesen 'Nachrichten' 1868. S. 46, besondrer Abdruck S. 12.

§. 2.

Wenn ich mir in Folgenden einige Worte über die, wie gesagt, im Allgemeinen unzweifelhafte Verwandtschaft von *Πύθων ὄφις* mit *áhis budhnyàs* erlaube, so geschieht diess nur, um dieselbe im Einzelnen näher zu bestimmen.

In Bezug auf die Identität von *ὄφις* mit *áhis* ist mir diese Mühe durch *Ascoli* erspart [1]). Dagegen sind die Verschiedenheiten zwischen *budhnyà* und *Πύθων*, wenigstens zum Theil, bis jetzt noch nicht erläutert.

Was das wurzelhafte Element in beiden Wörtern betrifft, sskr. *budh*, griech. *πῡθ*, so ist darin nur die Länge des *v* im Gegensatz zu dem kurzen sskr. *u* noch dunkel; der Reflex von sskr. *budh* durch griech. *πυθ* dagegen ist bekannt, und durch eine hinlängliche Anzahl von Analogien geschützt. Nicht minder ist der Grund dieses Reflexes im Wesentlichen schon erläutert; dennoch muss ich mir erlauben, ihn mit wenigen Worten ins Gedächtniss zurückzurufen, da wir bei der Erklärung darauf zurückgreifen müssen.

In der indogermanischen Grundsprache gab es nur tönende Aspiratae, *gh*, *dh*, *bh*. In der Griechisch-Lateinischen Grundsprache erhob sich aber ein Bestreben sie in stumme zu verwandeln. Dieses Bestreben war bei der Trennung dieser Sprachen aber keinesweges schon durchgedrungen.

Dabei bemerke ich, dass in diesem bes. Abdr. manche dort stehen gebliebene Druckfehler corrigirt sind. Leider jedoch ist beider Orte, dort S. 43 Z. 21 hier S. 10, 8 ein sinnentstellender Fehler zurückgeblieben, welchen ich folgendermassen zu heben bitte. Man lese nämlich: 'sie an *átbín* bei *Firdusi* erinnert, während *Mughil ut tevarikh* statt' u. s. w.

1) Corsi di glottologia. Vol. I. Fonologia, p. 198.

Im Griechischen ward es nach der Trennung weiter geführt, so dass die grundsprachlichen tönenden Aspiratae vorwaltend durch die stummen χ, ϑ, φ reflectirt werden; doch sind Fälle genug zurückgeblieben, wo dieser Wechsel nicht durchgedrungen ist; in diesen treten an die Stelle der ursprünglichen Aspiratae die sogenannten mediae, nämlich γ, δ, β. Im Lateinischen sind die Aspiratae in der weiteren Entwickelung ganz eingebüsst; aber ehe diese Entwickelung zum Abschluss gelangt war, hatte sich jener Kampf — im Gegensatz zum Griechischen — vorwaltend zu Gunsten der Bewahrung tönender entschieden, so dass sie durch *g*, *d*, *b* wiedergespiegelt werden. Wie aber im Griechischen Fälle übrig geblieben waren, wo die tönenden sich erhalten hatten und durch γ, δ, β vertreten wurden, so waren im Lateinischen auch mehrere Spuren des Eindringens der stummen an die Stelle der tönenden Aspiratae bewahrt. Es sind diess diejenigen Fälle, wo sich statt des ursprünglichen *gh*, *dh*, *bh* im Latein *c*, *t*, *p* (statt vorhergegangener *ch* (*kh*), *th*, *ph*) zeigen. Es giebt nur eine Aspirata, welche ihre Aspiration in das neue Lautsystem hinüber rettete, aber dieses geschah nur dadurch, dass sie den Verschlusslaut fast ganz opferte und zur spirans herabsank; es ist diess *f*.

Ferner gab es in der indogermanischen Grundsprache mehrere sogenannte Wurzeln, in denen sowohl der Anlaut als der Auslaut aspirirt war, mit andern Worten: in deren Derivaten die beiden ersten Sylben mit Aspiratis anlauteten, wie z. B. *bhudh* in 3 Sing. Präs. Medii *bhaudhatai*. Im Sanskrit sowohl als im Griechischen ist die Fähigkeit, anlautende Aspirationen in zwei unmittelbar auf einander folgenden

Silben zu bewahren, bis auf wenige Fälle eingebüsst. Im Sanskrit, wo sich die grundsprachlichen tönenden Aspiratae erhalten haben, tritt dann an die Stelle der anlautenden in der ersten Silbe regelmässig die entsprechende Nichtaspirata, so dass in den bemerkten Beispielen *budh*, *bodhate* entsteht. Da im Griechischen vorwaltend die Aspirata stumm geworden ist, so tritt in den Fällen, wo der Anlaut seine Aspiration einbüsst, an dessen Stelle vorwaltend die stumme Nichtaspirata z. B. πυθ, πύθεσθαι, (lateinisch *put-are*). Allein wie sich im Griechischen der ursprüngliche Charakter der Aspiratae als tönende in der keineswegs ganz seltenen Vertretung durch die tönenden γ, δ, β erhielt, so wirkt er auch noch in den stummen Resten, χ, θ, φ nach und zwar in denjenigen hieher gehörigen Fällen, wo die eine der Aspiratae nicht in die entsprechende stumme, sondern in die tönende Nichtaspirata übergeht, also χ, θ, φ nicht bezw. in κ, τ, π, wie vorwaltend, sondern in γ, δ, β, z. B. grundsprachliches *ghadh* in γανθ in ἀγαθός [1]). Zugleich ist zu bemerken, dass im Griechischen bisweilen die wurzelanlautende Aspirata ihre Aspiration bewahrt und die wurzelauslautende sie einbüsst. Beide Umwandlungen treten in dialektischem Gegensatz hervor in πυθ-άνομαι, attisch φυδ-άνομαι aus grundsprachl. *bhudha* [2]), nicht ganz selten aber auch die letztere allein im Gemeingriechischen, z. B. θυγ-ατήρ aus grundsprachl. *dhugh-atár* [3]).

1) Vergl. 'Jubeo und seine Verwandte'. S. 16 (in Abhandlungen der Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. Bd. XVI).

2) S. Fick, Vgl. Wörterb. der Indog. Spr. I. 1870. S. 154.

3) Ebds. S. 102.

Beiläufig bemerke ich, dass mir ein Beispiel dieser Umwandlung derartiger Wurzeln auch im Sanskrit vorzuliegen scheint. Denn Gothisch *biugan* erweist durch sein *b* und *g* wohl unzweifelhaft, dass als grundsprachliche Form des radikalen Theils *bhugh* anzusetzen ist, wie auch Fick andeutet, indem er neben *bhug* auch *bhugh* als solchen hinstellt[1]); griech. entspricht, nach Analogie von *θυγ* = *dhugh*, *φυγ* und ebenso im Sanskrit *bhug* in *bhug-na* 'gebogen', dessen *g*, wie so überaus häufig, in andern Formen zu *j* palatalisirt ist.

§. 3.

Zu dieser Classe von Wurzeln mit an- und auslautender Aspirata gehört auch das radikale Element, welches in *budhnyà* und *Πόθων* zu Grunde liegt. In der Grundsprache würde es *bhudh* gelautet haben, im Sanskrit *budh*; aus letzterem ist mit Affix *na* das Substantiv *budhná*, 'Boden, Grund, Tiefe' gebildet, daraus durch das Suffix, welches in der Grundsprache höchst wahrscheinlich, im ältesten Indisch entschieden, *ia*, im späteren, speciell dem Sanskrit, *ya* lautet, das Adjectiv *budhnia*, später *budhnyà*[2]) in der Bedeutung 'auf dem Boden u. s. w., in der Tiefe befindlich'. Dieses Affix ist eines der am häufigsten gebrauchten und bezeichnet fast alle adjectivischen Beziehungen, welche an der Base zu der es gefügt wird, hervortreten können z. B. 'davon abstammend, herrührend, damit zusammenhängend, darin entstanden, befindlich u. s. w.' Des folgenden wegen erlaube ich mir

1) Ebds. S. 139.

2) Vgl. meine Abhandlung 'Ist in der indogermanischen Grundsprache ein nominales Suff. *ia* oder *ya* anzusetzen?', in Abhandl. der Kön. Ges. der Wiss. XVI, insbesondre S. 105 und §. 6.

auf die erste besonders aufmerksam zu machen.

Im Griechischen erscheint sowohl die gewöhnliche Umwandlung des radikalen Theiles in *πυθ* als die in *βυθ*; jene in *πυθ-μέν* 'Boden, Grund, Tiefe'; diese zunächst in dem damit gleichbedeutenden *βυθ-μό*[1]); ferner in *βυθ-ό*, 'Tiefe, bes. Meerestiefe'; höchst wahrscheinlich auch in *Βύνη* (für *βυθ-νη*), Name einer Göttin der Meerestiefe; für Assimilirung, dann Ausfall eines *θ* vor *ν* kenne ich zwar kein ganz analoges Beispiel, allein einigermassen lassen sich *καίννμαι* für *καθ-νυ-μαι*, *ξαίνω* für *ξαθ-νω* (sskr. *ard*) vergleichen, welche ganz so aussehen, als ob sie aus einem Dialekt in die epische Sprache gedrungen wären und *αι* in lesbischer Weise statt *ᾱ* (*καίννμαι* für *κᾱ́ννμαι*) hätten. Ist diese Auffassung von *Βύνη* richtig, so haben wir darin das Femininum von sskr. *budhná* zu erkennen, mit Wechsel des Accents, wie in Eigennamen im Gegensatz zu den Appellativen, aus denen sie entstanden sind, so häufig.

Doch zurück zu *βυθό*. Da wir neben *πυθ* in *πυθ-μέν* auch *βυθ* in *βυθ-μό* finden, so dürfen wir annehmen, dass auch neben *βυθ-ό* eine Nebenform *πυθ-ό* existirte, und zwar um so unbedenklicher, da der Uebergang der ursprünglich anlautenden Aspirata in die stumme Nichtaspirata der vorherrschende ist. Diess zugestanden, haben wir eine vollständige Analogie für die Entstehung von *Πόθων* in dem Verhältniss von *Τρίτων* zu dem, im Femininum *Τριτωνίδ* zu Grunde liegenden, Masculinum *Τριτωνο* = altbactrischem *Thraêtâna*[2]) und von diesem zu

1) Fick, a. a. O. S. 140 und 380.

2) Vgl. *Τριτωνίδ' Ἀθάνα* in 'Nachrichten 1868. 58, ff. bes. Abdr. S. 21.

sskr. *Tritá*[1]). In dem n. 1 S. 328 citirten Aufsatz ist nämlich nachgewiesen, dass *Thraêtâna* = *Τριτωνο* ein Patronymikum von Thrita = sskr. *Tritá* ist; nun wird aber hinter *ν* im Griechischen nicht selten ein thema-auslautendes *ο* eingebüsst (vgl. *ἀ'χέν* = lat. *egeno* u. aa. bei Leo Meyer[2]), denen sich noch manche beifügen lassen). Daraus erklärt sich das Verhältniss von *Τρίτων* für *Τριτωνο*. Nach dieser Analogie dürfen wir auch *Πόθων* für eine Abstumpfung von *Πυθωνο* nehmen. In diesem tritt das Suffix sowohl als das gedehnte *υ* statt des kurzen in *πῦθό* für *βυθό* in vollständige Analogie mit dem Affix und der Dehnung des *ι* in *Τριτωνο* von dem ebenfalls oxytonirten *Tritá*. Ich habe in dem angeführten Aufsatz[3]) das *ι* für Vertreter von *ει* genommen, wofür man ausser dem dort angeführten *τρις* für *τρεῖς* in *τριςκαίδεκα* wohl unzweifelhaft auch *ἶδος* geltend machen kann, dessen *ι* dem sskr. *e* für grundsprachliches *ai* in *sveda* 'Schweiss' entspricht; dass das Affix *a* vielfach Verstümmelung von *as* = griech. *ος* ist, habe ich schon in meiner vollständigen Grammatik der Sanskritsprache (S. 142 §. 381) bemerkt, und die Beispiele, wo *as* und *a* in demselben Worte neben einander bestehen, lassen sich in Fülle beibringen; denen gemäss darf man ein älteres *svedas* ansetzen, mit welchem *ἶδος* für *εἶδος* identisch ist. Nach dieser Analogie würde auch das lange *ῡ* in *πῡθων* für *ευ* zu nehmen sein und dafür liesse sich auch das lange *υ* der verstärkten Formen der Präsens-themen auf *νυ* (*δεικ-νῡμι*) für grundsprachliches

1) Ebds. S. 37 ff., bes. Abdr. S. 4 ff.
2) Vgl. Gramm. der Griech. und Latein. Spr. II. 137.
3) *Τριτωνὶς Ἀθάνα*. S. 45, bes. Abdr. 12, wo Z. 8 (16) v. u. 213 statt 273 zu lesen ist.

au sskr. *o* geltend machen. Doch lässt sich auch manches gegen diese Auffassung in Bezug auf *v* anführen, z. B. dass wir sogar im Sanskrit in einigen Fällen Dehnung von *u* statt der Gunirung (*û* statt *o*) eintreten sehen. Welche Annahme — unmittelbare Dehnung des *v*, oder Entstehung von *ϑ* aus *sv* — vorzuziehen sei, wird sich nicht ohne eine umfassende Untersuchung feststellen lassen. Diese würde hier zu weit führen und für unsren Zweck völlig unerheblich sein, da die Dehnung des *v* durch die des *ι* in *Τρίτων* und *Τριτωνίδ* ihre für diesen ausreichende Analogie findet.

Was die etymologische Bedeutung von *Πύθων* betrifft, so ist sie nach Analogie von *Thraêtâna*, 'Sohn des Trita', höchst wahrscheinlich 'Sohn der Tiefe'; man vergleiche dazu *υἱωνό* von *υἱό* 'Sohn eines Sohnes' = 'Enkel'. Diese Bezeichnung der in der atmosphärischen Tiefe waltenden Schlange ist eine hochpoetische und dem gewaltigen dichterischen Geiste der Hellenen, wie mir scheint, keineswegs unangemessen.

Schliesslich bemerke ich noch, dass, wie sich neben *Τριτωνίδ* die Form *Τρινά* findet, welche für *Τριτωνι*, mit Einbusse des *ν*, *Τριτᾳ* steht, so auch neben dem msc. *Πύθων* das fem. *Πυθώ* erscheint [1]), jedoch als Bezeichnung der Localität, in welche die himmlische Schlange später versetzt wurde. Wie *Τριτωνίδ* nur fem. von *Τρίτωνο* sein kann, so auch *Τρινά* (für *Τριτωνι*), woraus folgt, dass auch in *Πυθώ* für *Πυθωνι* die für *Πύθων* vorausgesetzte volle Form *Πυθωνο* als zu Grunde liegend entschieden anzuerkennen ist.

1) Vgl. Leo Meyer, Vglch. Gr. II. 142.

Universität.

Preisvertheilung.

Die auf den 4. Juni fallende Preisvertheilung hatte dieses Mal am 7. d. M. statt. In der Festrede setzte Professor Wieseler auseinander, wie Griechen und Römer über den Sieg und seine Verleiher dachten.

Von den drei Predigten, welche über den seitens der theologischen Facultät gegebenen Text Joh. 15, 14—16 eingeliefert worden sind, wurde einer die Hälfte des königlichen Preises zuerkannt. Ihr Verfasser ist

Heinrich Tiedge, stud. theol. aus Meinersen.

Die philosophische Facultät, bei welcher auf die aus dem vorigen Jahre wiederholte Aufgabe: De Eratosthenis Chronographi fontibus et auctoritate, zwei Arbeiten eingegangen waren, konnte der einen mit allgemeiner Uebereinstimmung den vollen Preis ertheilen. Als ihr Verfasser ergab sich

Ludewig Mendelssohn, stud. philol. aus Oldenburg.

Die neuen Preisaufgaben sind folgende:

Als wissenschaftliche Aufgabe stellt die theologische Facultät:

Pauli Samosateni vita e fontibus eruatur et doctrina ita exponatur, ut quid et ad haeresin Arianam et ad theologiam Antiochenam excolendam momenti habuerit, demonstretur.

Als Predigttext giebt sie die Stelle:

2. Cor. 4, 5—7.

Die Aufgabe der juristischen Facultät lautet:

Explicetur burggraviorum muneris ratio in diversis Germaniae urbibus durante medio aevo.

Die medicinische Facultät wiederholt die Preisfrage des verigen Jahres, welche lautet:

Es wird eine genaue Untersuchung der Structurveränderungen des Rückenmarks gewünscht, welche nach Vergiftungen durch Strychnin etwa entstehen mögen. Die Untersuchung wird sowohl an durch das Gift rasch oder allmählich getödteten, als auch an nach der Vergiftung wieder belebten Thieren vorzunehmen sein.

Die Aufgaben der philosophischen Facultät sind:

I. Quaestio ordinaria:

Ordo philosophorum postulat „ut leges a Livio in Aunalium orationibus componendis observatae ex veterum rhetorum arte explicentur inque quaestionem vocentur harum orationum loci, quorum verba propter rhetorices ignorantiam aliave de causa in codicibus depravata exstare videantur“;

II. Quaestio extraordinaria:

„Es soll die Gleichung derjenigen Spirale entwickelt werden, die ein Galvanometerdraht bilden muss, damit die Wirkung des Stroms auf die Nadel ein Maximum sei“.

Die Bearbeitungen müssen mit einem Motto versehen und zugleich mit einem versiegelten Zettel, der aussen dieses Motto trägt und innen den Namen des Verfassers enthält, bis zum 15. April 1872 den Decanen der einzelnen Facultäten übergeben werden. Die Bearbeitung der medicinischen und der ausserordentlichen philosophischen Aufgabe kann auch in deutscher Sprache erfolgen.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

Mai, Juni 1871.

Nature Nr. 79–82.
Carte Géologique de la Suède. Livr. 36–41.
Oversigt over det Kongel. Dansk. Videnskabernes Selskabs Forhandlingar. 1870. Nr. 2.
J. Thomson, thermochemiska Undersögelser. Nr. V–IX. Kjöbenhavn. 1870. 4.
A. Colding, om Strömningsforholdene i almindlige Ledninger og i Havet. Ebd. 1870. 4.
Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis. Seriei III. Vol. VII. fasc. II. 1870. Upsaliae 1870. 4.
Bulletin météorologique mensuel de l'observatoire de l'Université d'Upsal. Vol. II. Nr. 1–6. Décembre 1869–Mai 1870. Upsal. 1870. 4.
A. J. Angström, recherches sur le spectre solaire. Ebd. 1868. 4.
Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXVI. Part. 1. for the session 1869–70. 4.
Proceedings of the R. Society of Edinburgh. Session 1869–70. 8.
Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch Indie. Deel XXIX. Aflev. 5–6. Deel XXX. Aflev. 1 en 2. Deel. XXXI. Aflev. 4–6. Batavia, s'Gravenhage 1867–70. 8.
Verzeichniss der Abhandlungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften von 1710–1870 in alphabetischer Folge der Verfasser. Berlin 1871. 8.
XX. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover. 1871. 4.
War Department. Circular Nr. 4. 1870. Report on barracks and hospitals with descriptions of military posts. Washington 1870. 4.
Flora Batava. Aflevering 213–215. Leyden. 4.
Publications de l'Institut R. Grand-Ducal de Luxembourg, section des sciences naturelles et mathématiques. T. XI. Années 1869 et 1870. Luxembourg 1870. 8.
Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. Jahrg. XX. Prag 1870. 8.

Az Erdélyi Muzeum-Egylet Évkönyvei. Ötödik Kötet. Második & Harmadik Füzet. Kolozsvárt 1870. 71. gr. 8.

Abhandlungen herausg. vom naturwiss. Vereine zu Bremen. Bd. 2. Hft. 3. Bremen 1871. 8.

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Année 1870. Nr. 2. Moskou. 1870. 8.

Monatsbericht der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. April 1871. Berlin 1871. 8.

Abhandlungen des naturwiss. Vereins zu Magdeburg. Hft. 2. Magdeburg 1870. 8.

Naturwissenschaftlicher Verein zu Magdeburg. (Aus d. Beiblatt zur Magdeburgischen Zeitung). 8.

C. Settimauni nouvelle théorie des principaux éléments de la Lune et du Soleil. Florence 1871. 4.

Jahresbericht der Lese- und Redehalle der deutschen Studenten zu Prag. Vereinsjahr 1870—71. Prag 1871. 8.

Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahr 1870. 8.

Memorie del R. Instituto Lombardo di Science e Lettere. Classe di Scienze matematiche e naturali. Vol. XI. — II della Serie III. Fasc. III. — Vol. XII. — III della Serie III. Fasc. I. II. Milano 1870. 71. 4.

Classe di Lettere e Scienze morali e politiche. Vol. XI. — II. della Serie III. Fasc. III. Vol. XII. — III. della Serie III. Fasc. I. Ebd. 1870. 4.

R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti Serie II. Vol. II. Fasc. XVII — XX. Vol. III. Fasc. I — XX. — Serie III. Vol. IV. Fasc. I — VII. Ebd. 1869—71. 8.

Atti della fondazione scientifica Cagnola. Vol. V. Parte II. che abbraccia l'anno 1870. 8.

L. Gabba alcuni recenti studj di chimica organica e sull' applicazione dei loro risultati all' arte tintoria. Milano 1870. 8.

Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde. Neue Folge. Bd. IX. Hft. 2. Kronstadt 1870. 8.

Jahresbericht des Vereins für siebenbürgische Landeskunde für $18^{69}/_{70}$. Hermannstadt 1870. 8.

Antonio de Marchi, Alla Germania. Canto. Palermo 1871. 8.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

28. Juni. № 12. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die geometrische Interpretation der höheren Transformationen binärer Formen und der Formen 5ter Ordnung insbesondere.

Von

A. Clebsch.

Der Kgl. Gesellschaft erlaube ich mir eine Reihe von Resultaten einer Untersuchung mitzutheilen, welche einerseits durch das Studium der höhern Transformation binärer Formen veranlasst wurde, andererseits durch die Beschäftigungen mit der Theorie der Gleichungen fünften Grades [1]).

1.

Im verflossenen Jahre legte ich der Kgl. Gesellschaft eine Abhandlung vor, in welcher gezeigt wurde, dass absolute Invarianten bei höheren als linearen Transformationen binärer For-

1) Die ausführliche Darlegung der Untersuchung wird demnächst in den Math. Annalen erscheinen.

men nicht existiren. Es liegt nun die Frage nahe, worin der gemeinsame Character aller derjenigen Gleichungen zu suchen sei, welche durch irgend eine höhere eindeutige Transformation aus einer gegebenen Gleichung n-Grades ($f = 0$) hervorgehen. Ich habe gefunden, dass man diesen gemeinsamen Charakter durch eine geometrische Interpretation ausdrücken kann, welche für quadratische Transformationen so lautet:

Alle Gleichungen, welche aus einer gegebenen Gleichung n-Grades durch quadratische Transformationen hervorgehen, werden dargestellt durch die Schnittpunctsysteme, welche die Graden der Ebene auf den Seiten eines gewissen n-Seits ausschneiden, dessen Seiten Tangenten eines Kegelschnitts sind.

Insbesondere geht die quadratische Substitution in eine lineare über, wenn die Gerade Tangente dieses Kegelschnitts wird.

Ist $n > 5$, so können die Invarianten der Schnittpunktsysteme nicht mehr alle beliebigen Werthsysteme annehmen. An Stelle der bei der linearen Transformation auftretenden Unveränderlichkeit absoluter Invarianten treten dann hier gewisse Gleichungen, welche den Zusammenhang der verschiedenen durch die quadratische Transformation zu bildenden Gleichungen angeben. Diese Gleichungen bestehen zwischen den Invarianten eines Schnittpunctsystemes; aber ihre Coefficienten sind Invarianten des Vielseits, an welches die Interpretation sich anknüpft.

Sucht man diejenigen Geraden, für welche eine bestimmte Invariante des Schnittpunctsystems verschwindet, so erhält man die Tangenten einer Curve. War die Invariante vom Grade k in den Coefficienten, so ist die Classe dieser

Curve $\frac{kn}{2}$, und sie hat die Seiten des Vielseits zu $k$fachen Tangenten.

Man erhält so eine Reihe merkwürdiger Classencurven, welche mit dem Vielseit in invarianter Beziehung stehen. Von Wichtigkeit ist dabei insbesondere die Frage, ob eine solche Curve zerfällt; und jenachdem dieses eintritt oder nicht, kann man die Invariante, welche für ihre Tangenten verschwindet, einer von zwei grossen Classen zuweisen, die ich als die Classen der reducibeln und der irreducibeln Invarianten bezeichne. Ein wichtiges Beispiel der ersten Classe giebt die Discriminante.

In ähnlicher Weise kann man die Transformation dritter Ordnung im Raume interpretiren. Alle Gleichungen, welche aus einer gegebenen Gleichung n^{ten} Grades durch cubische Transformation hervorgehen, werden durch die Schnittpunctsysteme dargestellt, welche die Geraden des Raumes auf gewissen n Schmiegungsebenen einer Raumcurve 3ter O. ausschneiden. Den quadratischen Transformationen entsprechen dabei die Tangenten der von den Schmiegungsebenen dieser Curve gebildeten abwickelbaren Fläche, den linearen ihre Doppeltangenten.

Bei höhern Transformationen kann man sich zur Interpretation in gleicher Weise eines Raumes von mehr Dimensionen bedienen.

2.

Für die Gleichungen 3ten, 4ten und 5ten Grades ist die quadratische Transformation noch die allgemeinste. Bei Formen 3ten Grades zwar erhält man nichts Bemerkenswerthes. Bezüglich der Formen 4ten Grades ergiebt sich nur das bekannte Resultat, dass diejenigen Geraden,

welche die Seiten eines Vierseits bei einer gegebenen Anordnung nach einem gegebenen Doppelverhältniss schneiden, einen gewissen Kegelschnitt des Systemes berühren, welche die Seiten des Vielseits zu gemeinschaftlichen Tangenten hat. Dagegen ergiebt die Betrachtung des Fünfseits eine Reihe interessanter Resultate.

Bezeichnen wir durch A, B, C, R die auf p. 104 des gegenwärtigen Jahrgangs der „Nachrichten" definirten Invarianten, so entsprechen diesen die 4 Curven:

$A = 0$, 10ter Classe, die Seiten des Fünfseits vierfach berührend,

$B = 0$, 20ster Classe, die Seiten des Fünfseits 8fach berührend,

$C = 0$, 30ster Classe, die Seiten des Fünfseits 12fach berührend,

$R = 0$, 45ster Classe, die Seiten des Fünfseits 18fach berührend.

Die Berührungspuncte auf den Seiten t des Fünfseits werden durch Gleichungen gefunden, welche algebraisch lösbar sind. Ebenso findet man durch algebraisch lösbare Gleichungen die gemeinsamen Tangenten einer jener 4 Curven mit einem 4 Seiten des Fünfseits berührenden Kegelschnitt, und die Tangenten, welche man von den Ecken des Fünfseits an die 4 Curven ziehen kann.

Die Curve $R = 0$ besteht, entsprechend Hermite's Zerlegung der Invariante R in 15 Factoren, 15 Curven 3ter Classe $R^1 = 0$. Sie bilden 5 Gruppen; die 3 Curven einer Gruppe haben dieselbe t zur Doppeltangente, die 4 übrigen t zu einfachen Tangenten und jede Curve der Gruppe berührt ausserdem zwei Diagonalen des aus den 4 letzten t gebildeten Vierseits.

Diese Curven sind dadurch geometrisch vollkommen bestimmt.

Die Curven $A = 0$ und $C = 0$ berühren sich in 30 Puncten, deren Tangenten t_2 mit den t zusammen das ganze System gemeinsamer Tangenten von $A = 0$, $C = 0$ bilden Die 30 t_2 bilden 15 Paare, so dass je zwei Tangenten desselben Paars auch gleichzeitig eine gewisse Curve $R^1 = 0$ berühren.

Die Curve $B = 0$ fällt in zwei Curven 10ter Classe $B_1 = 0$, $B_2 = 0$, deren jede die t zu vierfachen Tangenten hat, und ausserdem von den Tangenten berührt wird, die man aus den Ecken des Fünfseits an $A = 0$ ziehen kann.

Die Curve $C = 0$ hat 12 Doppelwendetangenten t_2; dieselben zerfallen in 2 Gruppen zu 6, und zwar berühren 6 derselben zugleich in den Wendepuncten von $C = 0$ die Curve $B_1 = 0$, die andern 6 berühren in den bezüglichen Wendepuncten von $C = 0$ die Curve $B_2 = 0$. Jede der Curven $B_1 = 0$, $B_2 = 0$ hat also 6 t_2 zu Doppeltangenten. Und zugleich sind die t_2 dieser beiden Gruppen einander einzeln zugeordnet, so dass sie 6 Paare bilden; aus solchen 6 Paaren lassen sich 15 Combinationen von zwei Paaren bilden, und die vier t_2 einer jeden solchen Combination berühren eine bestimmte der 15 Curven $R^1 = 0$, so dass die t_2 eines Paars 5 Curven $R^1 = 0$ berühren, welche einzeln den verschiedenen Gruppen dieser Curven angehören.

Die gemeinschaftlichen Tangenten der Curven $R^1 = 0$ bestehen ausser den t und den t_2 noch aus 20 Tangenten t_3, deren jede 3 Curven $R^1 = 0$ berührt.

Die Curven $B_1 = 0$, $B_2 = 0$ haben das Geschlecht $p = 0$, für die Curve $C = 0$ ist

$p = 4$. In Folge des letzteren Umstandes lässt sich die Curve $C = 0$, auf einer Raumcurve 6ter O. eindeutig abbilden, welche der Durchschnitt einer Fläche 3ter O. mit einer Fläche 2ter O. ist. Von einer solchen Curve kann man Puncte finden mittelst einer quadratischen und einer cubischen Gleichung; indem man nämlich eine Erzeugende der Fläche zweiter O. mit der Fläche 3ter O. schneidet. Daher kann man auch ohne Auflösung höherer Gleichungen und ohne die Seiten des Fünfseits getrennt, d. h. die Gleichung 5ten Grades als gelöst, vorauszusetzen, Tangenten von $C = 0$ finden. Da nun jede solche Tangente ein Schnittpunctsystem liefert, dessen Invariante C verschwindet, so kann man (siehe p. 104 dieses Bandes der Nachrichten) der ihr entsprechenden transformirten Gleichung 5ten Grades die Jerrardsche Form geben, und gelangt so zu derjenigen Form der Gleichung 5ten Grades, auf welche die Hermitesche Auflösungsmethode sofort Anwendung findet.

Bei dieser Behandlung der Gleichung legt man auf der gewählten Tangente von $C = 0$ zwei Puncte zum Grunde, welche in der folgenden geometrischen Beziehung zu dem auf ihr liegenden Schnittpunctsysteme sich befinden. Zu jedem System von Puncten einer Graden gehören drei, welche in Bezug auf jene ein harmonisches Polarsystem haben. Ist aber die Gerade eine Tangente u von $C = 0$, und jenes System von 5 Puncten ihr Schnittpunctsystem mit dem Fünfseit, so fallen zwei der drei Puncte in einen Doppelpunct x, zusammen, während der dritte, y, im Allgemeinen isolirt bleibt. Die Puncte x, y sind es, auf welche man das Schnittpunctsystem beziehen muss, um die Jerrardsche

Form zu erhalten. Die Puncte x, y sind einander und der Geraden u eindeutig zugeordnet; und während letztere die Curve 30ster Classe $C = 0$ umhüllt, beschreibt x eine Curve 12ter, y eine Curve 18ter Ordnung, welche eindeutige Umformungen von $C = 0$ sind.

Bei dieser Untersuchung tritt eine eigenthümliche Bedeutung hervor, welche die linearen Covarianten der binären Formen bei der Uebertragung in das Gebiet ternärer Untersuchungen erhalten. Wenn die Invarianten, gleich Null gesetzt, auf Classencurven führen, so geben die Gleichungen, welche dem Verschwinden zweier linearen Covarianten entsprechen, zu eindeutigen Transformationen Veranlassung, vermöge deren man jene Classencurven durch Ordnungscurven abbilden kann.

3.

Wenn so die quadratische Substitution schliesslich auf dieselben Betrachtungen führt, welche sonst aus der Tschirnhausenschen abgeleitet werden, so giebt die Vergleichung beider Substitutionen sofort eine algebraische Darstellung der erwähnten Abbildung von $C = 0$ auf einer Raumcurve 6ter O., dem Schnitt einer Fläche zweiter und einer Fläche dritter Ordnung.

Man wird hierbei auf eine merkwürdige Fläche dritter Ordnung geführt, auf welcher eben jene Raumcurve liegt, und welche mit der Theorie der Gleichungen 5ten Grades im genauen Zusammenhange steht. Diese Fläche ist einem Pentaeder im Raum in ganz bestimmter Weise zugeordnet. Sie enthält nämlich die 15 Diagonalen der Vierseite, welche auf jeder Tetraederebene durch die vier andern ausgeschnitten

werden, und ist dadurch völlig bestimmt. Ich nenne sie deswegen die Diagonalfläche. Sie ist vor andern Flächen dadurch ausgezeichnet, dass von ihren 27 Geraden 15 durch eine Gleichung 5ten Grades gefunden werden, welche keine andre als die bekannte Gleichung des Sylvesterschen Pentaeders ist; dieses fällt hier mit dem schon erwähnten Pentaeder zusammen. Von diesen 15 Geraden gehen 10mal 3 durch einen Punct (Ecke des Pentaeders) und liegen zugleich in einer Ebene, so dass von den 45 Dreiecken der Fläche 10 in drei Strahlen durch einen Punkt ausarten.

Die 12 noch fehlenden Geraden der Fläche bilden 6 Paare und zwar eine Schläflische Doppelsechs. Die Geraden jedes Paars schneiden dieselben 5 unter den 15 ersten Geraden, und zwar je eine auf jeder Ebene des Pentaeders. Man kann also diese Geraden auch ohne Weiteres construiren. Ihre Asymptotenpuncte liegen auf der gesuchten Raumcurve 6ter O., welche das Bild von $C = 0$ ist, und bestimmen dieselbe eindeutig. Während jeder Punct der Raumcurve sonst einer Tangente von $C = 0$ entspricht, sind die 12 Paare von Asymptotenpuncten die Bilder der 12 Doppelwendetangenten, und jede von diesen ist also einer der 12 letzten Geraden zugeordnet, wie denn auch nach dem Vorigen die Gruppirung jener Doppelwendetangenten der einer Doppelsechs entspricht [1]).

1) Für die wirkliche Darstellung des Systems der 27 Geraden einer Oberfläche dritter Ordnung, welche ein sehr verwickeltes System bilden, giebt die Diagonalfläche ein einfaches und leicht construirbares Beispiel, welches zugleich die grösste Zahl der Eigenschaften des allgemeinen Systems ohne zu grosse Modificationen aufweist. Es dürfte sich daher zu Herstellung bequemer Modelle diese Fläche besonders empfehlen.

Da nun hier eine Doppelsechs rational bekannt ist, so kann man zwei conjugirte Abbildungen der Fläche auf einer Ebene finden, indem man nur die quadratische Gleichung löst, welche zur Trennung der Doppelsechs führt. Die so entstehenden Abbildungen sind sehr bemerkenswerth; ihre Natur wird unten dargelegt werden.

Ich erwähne nur zunächst den genauen Zusammenhang, in welchem diese 12 Geraden oder die 12 Doppelwendetangenten von $C = 0$ mit der Auflösung der Gleichung 5ten Grades stehen. Man kann nämlich durch jede der beiden Gruppen von 6 t_2 oder die entsprechende Gruppe von Geraden der Diagonalfläche geometrisch die Resolventen 6ten Grades der Gleichung 5ten Grades interpretiren. Kennt man eine Wurzel derselben, d. h. kennt man eine Doppelwendetangente von $C = 0$, so sieht man leicht ein, dass die Gleichung 5ten Grades auf eine reine Gleichung zurückkommt [1]), indem man sie mit der jener Tangente entsprechenden Transformation zweiter Ordnung behandelt; und es ergiebt sich hieraus eine geometrische Darstellung einer der Kroneckerschen verwandten Auflösungsart. Nach derselben würde man eine Wurzel der Resolvente 6ten Grades suchen, und mit Hülfe derselben die Gleichung 5ten Grades in eine reine Gleichung verwandeln. Ich werde nun

1) Um aus einer Gleichung 5ten Grades den 2ten, 3ten, 4ten und 5ten Term fortzuschaffen, ist nach der Tschirnhausenschen Methode eine Gleichung 24sten Grades zu lösen. Ihre Wurzeln entsprechen den Asymptotenpuncten. Sie gehören daher paarweise zusammen und diese Paare entsprechen den Doppelwendetangenten von $C = 0$. Diese aber gehören abermals paarweise zusammen, und so wird jene Gleichung 24ten Grades endlich auf eine Resolvente 6ten Grades zurückgeführt.

zeigen wie der Zusammenhang jener Resolvente mit der Modulargleichung geometrisch in Evidenz tritt.

4.

Dies geschieht durch die Untersuchung der erwähnten Abbildung der Diagonalfläche. Ihre 6 Fundamentalpuncte, welche den 6 Doppelwendetangenten einer Gruppe zugeordnet sind, entsprechen den Wurzeln einer Resolvente; und als eine grosse Classe derartiger Resolventen kann man die Gleichungen bezeichnen, durch welche die Strahlen eines von einem beliebigen Puncte der Ebene nach jenen Fundamentalpuncten gerichteten Strahlen getrennt werden.

Das Sechseck dieser Fundamentalpuncte ist ein sehr merkwürdiges. Es hat die Eigenschaft, dass auf 10 verschiedene Arten die 6 Puncte zu zwei so verbunden werden können, dass die 3 Verbindungslinien sich in einem Puncte treffen; es ist also ein zehnfach Brianchonsches Sechseck. Ein solches ist, abgesehen von projectivischen Umformungen, völlig und eindeutig bestimmt. Man kann es erzeugen durch den Durchschnitt zweier projectischer und perspectivisch liegenden Strahlbüschel von je 4 Strahlen, deren Doppelverhältniss eine Wurzel der Gleichung $x^2 - x - 1$ ist. Ein solches Sechseck ist also reell möglich, und damit die ganze Abbildung der Geraden der Diagonalfläche.

Nun zeigt sich aber, dass alle Strahlbüschel, welche von Puncten der Ebene nach den Puncten eines solchen Sechsecks gerichtet sind, eine gewisse Invariantenrelation besitzen. Bezeichnen wir durch A, C die Invarianten einer Form 6ter Ordnung, welche p. 105 dieses Bandes der Nachrichten ebenso bezeichnet sind, so folgt

aus dieser Invariantenrelation, dass C immer verschwindet, sobald $A = 0$. Aber indem man die Betrachtungen von No 1. dualistisch umkehrt, sieht man, dass die Scheitel, für deren Büschel $A = 0$, eine Curve 6ter Ordnung bilden, welche die 6 Fundamentalpuncte zu Doppelpuncten hat. Puncte einer solchen Curve kann man, wie in Nr. 3. erwähnt, durch Lösung quadratischer und einer cubischen Gleichung finden. Daher kann man ohne Lösung einer höhern Gleichung unendlich viele Puncte finden, für deren Stahlenbüschel die Invarianten A und C zugleich verschwinden. Aber dann ist, wie ich a. a. O. gezeigt habe, die Gleichung 6ten Grades eine lineare Transformation der Modulargleichung für die Transformation 5ter O. der elliptischen Functionen; und zwar ist dort auch dargelegt, wie man sie in dieselbe verwandelt. Demnach kann man also ohne Auflösung höherer Gleichung, und zwar auf unendlich viele Arten, Resolventen finden, welche mit der Modulargleichung identisch sind.

Hierdurch ist die angegebene Auflösungsmethode vollständig skizzirt, und man übersieht den Zusammenhang, in welchem die Auflösungsmethoden für die Gleichungen 5ten Grades einerseits mit den im Eingange entwickelten Principien der höhern Transformation stehen, andrerseits mit einer Anzahl eben so einfacher als interessanter geometrischer Gebilde.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

Mai, Juni 1871.

(In ungarischer Sprache).

Almanach der ungarischen Akademie der Wissenschaften. Pest 1869 und 1870. 8.

Statuten der ungarischen Akademie der Wissenschaften u. s. w. Pest 1869. 8.

Denkmäler des Alterthums von Ungarn. Bd. 1. Heft 1. 2. Alterthümer des Mittelalters von Fünfkirchen, von Emerich Henszlmann. Pest 1869. 1870. 4.

Geschichtliche Denkmäler der türkisch-ungarischen Zeit. 1ste Abth. Diplomatorium. III. IV. V. (türkisch-ungarisches Staats-Archiv. Geordnet von Aaron Szilády und Sándor Szilágyi. Bd. 1—3). Pest 1868—1870. 8.

Forschungen, herausgegeben von der ung. Akademie der Wissenschaften.

Mathematische Abtheilung. Heft 4. 5. Pest 1869. 8.

Philologische Abtheilung. Heft 3. 4. 6. Pest 1868. Heft 5. 1869. Heft 1. 7. 8. 9. 10. 1870. 8.

Philosophische Abtheilung. Heft 9. 10. 11. Pest 1869. 8.

Staatswissenschaftliche Abtheilung. Heft 13. Pest 1870. 8.

Naturwissenschaftliche Abtheilung. Heft 14—19. Pest 1869. Heft 1. 2. 1870. 8.

Historische Abtheilung. Heft 8. 9. 10 bis 11. Pest 1869. 8.

Nachrichten von der ung. Akademie der Wissenschaften, herausgegeben von Hyacinth Rónay. 2r Jahrg. Heft 19. 20. Pest 1868. 3r Jahrg. Heft 1—20. 1869. 4r Jahrg. Heft 1—12. 1870. 8.

Jahrbuch der ung. Akademie der Wissenschaften. B. 12. Heft 10. 12. Pest 1869. B. 13. H. 1. 2. 4. Das. 1870. 4.

Jahrbücher des siebenbürgischen Museum-Vereins, herausgeg. von Samuel Brassai. Bd. 5. Heft 2. 3. Klausenburg 1870. 71. 4.

(Fortsetzung folgt).

UNIV. BIBLIOTHEK

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

5. Juli. № 13. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 1. Juli.

Benfey: Ueber die Entstehung und die Formen des Indogermanischen Optativ (Potential), so wie über das Futurum auf sanskritisch syâmi u.s.w.
(Erscheint in den Abhandlungen.)

Universität.

Preisaufgabe
der Beneke'schen Stiftung
für das Jahr 1871.

Obgleich bei dem engen Zusammenhange, in den die Griechen Philosophie und Medicin zu bringen gewusst haben, den Alterthumsforschern die grosse Bedeutung, welche für die Erkenntniss der griechischen Philosophie und ihres Entwickelungsganges die Schriften des Hippokrates haben, nicht entgangen ist, so werden doch eingehende Untersuchungen gerade in dieser Hinsicht bis jetzt ganz vermisst — ohne Zweifel wegen der vielen mit dieser Forschung verbun-

denen Schwierigkeiten. Zu diesen dürfte vor Allem der Umstand gehören, dass unter dem Namen des Hippokrates Werke der verschiedensten Verfasser allmählig vereinigt worden sind, von denen ein Theil neben, ein anderer lange nach diesem, ein dritter vielleicht vor ihm gelebt hat.

Da nun ohne eine gründliche Erörterung der Frage, welche philosophischen Systeme auf die Werke der hippokratischen Sammlung irgend Einfluss ausgeübt haben, ein sicheres Urtheil über die Abfassungszeit dieser Schrift zu gewinnen nicht möglich ist, da ferner diese Schrift nur nach solchem Urtheil für die Darstellung der philosophischen Systeme zugänglich gemacht und der unbedenklichen Benutzung gewonnen werden.

So stellt die philosophische Facultät zu Göttingen als Aufgabe:

„einen eingehenden und umfassenden Nachweis der philosophischen Systeme, denen die Verfasser der dem Hippokrates zugeschriebenen Schriften folgten, verbunden mit einer Untersuchung über den Gewinn, den die sorgfältige Beachtung jener Systeme sowohl für die Bestimmung der Abfassungszeit der hippokratischen Schrift als auch für die Geschichte der griechischen Philosophie ergiebt."

Die Bearbeitungen dieser Aufgabe sind bis zum **31. August 1873 dem Dekan der philosophischen Facultät zu Göttingen in deutscher, lateinischer, französischer oder englischer Sprache** einzureichen. Jede eingesandte Arbeit muss mit einem Motto und mit einem versiegelten den Namen und die Adresse des

Verfassers enthaltenden Couvert, welches dasselbe Motto trägt, versehen sein.

Der erste Preis wird mit **500 Thlr. Gold in Friedrichsd'or**, der zweite oder das Accessit mit **200 Thlr. Gold in Friedrichsd'or** honorirt.

Die Verleihung der Preise findet im **Jahre 1874 am 11. März**, dem Geburtstage des Stifters, in öffentlicher Sitzung der Facultät statt.

Gekrönte Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigenthum ihrer Verfasser.

Uebrigens sind über die Beneke'sche Stiftung die Göttinger gelehrten Anzeigen vom 2. April 1870 zu vergleichen.

Göttingen, den 2. April 1871.

Decan, Senior und Professoren der Honoren-Facultät.

Hoeck.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften,

Mai, Juni 1871.

(Fortsetzung.)

Mittheilungen, herausgegeben von der Ung. Akademie der Wissenschaften.
Archäologische. Bd. 8. Heft 1. Pest 1870. 4.
Mathematische und naturwissenschaftliche, herausgeg. von Joseph Szabó. Bd. 5. Pest 1867. 8.
Philologische, herausgeg. von Paul Hunfalvy. Bd. 7. Pest 1869. Bd. 8. 1870. 8.
Statistische und nationalökonomische, herausgeg. von Karl Keleti. Bd. 5. Heft 2. Pest 1869. Bd. 6. 1869. 8.
Monumenta Hungariae historica. Abth. 1. Bd. 12. Codex diplom. Arpadianus continuatus. Bd. 7. Pest 1869. 8.

Budapester Revue. N. F. 1868. Bd. 12. Heft 10. 1869. Bd. 13. Heft 1—4. Pest 1869. 8.

Ungarischer Sprachschatz. Bd. 5. Heft 2—4. 4.

Ungarisches historisches Magazin, herausgeg. von der Ung. Akad. d. Wissensch. Bd. 14 oder 2te Folge, Bd. 2. Marino Sanuto's Nachricht über Ungarn in seiner Weltchronik herausgegeben von Gustav Wenzel. I. Pest 1869. 8.

Topographische Geschichte von Ungarn, von Jacob Rupp. Bd. 1. Pest 1870. 8.

Juni 1871.

Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.
Mathem.-naturwiss. Classe. Bd. XXX. Wien 1870. 4.
Philos.-historische Classe. Bd. XIX. Ebd. 1870. 4.

Karl Fritsch, phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche. Hft. VIII. Jahrg. 1857. Herausg. durch die kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Ebd. 1869. 4.

Tabulae codicum manu scriptorum praeter Graecos et Orientales in bibliotheca palatina Vindobonensi Asservatorum. Vol. IV. Cod. 5001—6500. Ebd. 1870. 8.

Almanach der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Jahrg. XX. 1870. Ebd. 1870. 8.

Archiv für österreichische Geschichte. Bd. 42. Erste und zweite Hälfte. Bd. 43. Erste Hälfte. Bd. 44. Erste u. zweite Hälfte. Ebd. 1870. 71. 8.

Österreichische Geschichts-Quellen. Abth. II. Bd. XXX u. XXXIII. Ebd. 1870. 8.

Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
Philosoph.-historische Classe. Bd. LXIII. Hft. 1. 2. 3. Jahrg. 1869. — Bd. LXIV. Hft. 1. 2. 3. Jahrg. 1870. — Bd. LXV. Hft. 1. 2. 3. 4. Jahrg. 1870.— Bd. LVI. Hft. 1. Jahrg. 1870. Ebd. 1869. 70. 8.
Mathem.-naturwiss. Classe. Erste Abtheilung. Bd. LX. Hft. 3. 4. 5. Jahrg. 1869. — Bd. LXI. Hft. 1. 2. u. 3. 4. 5. Jahrg. 1870. — Bd. LXII. Hft. 1. u. 2. Jahrg. 1870. Zweite Abtheilung. Bd. LX. Hft. 3. 4 u. 5. Jahrg. 1869. — Bd. LXI. Hft. 1. 2 u. 3. 4. 5. Jahrg. 1870. — Bd. LXII. Hft. 1. 2. 3. Ebd. 1869. 70. 8.

(Fortsetzung folgt).

BIBLIOTHECA
AUG 1871
BODLEIANA

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

26. Juli. № 14. 1871.

Universität.

Verzeichniss der Vorlesungen auf der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen während des Winterhalbjahrs $18^{71}/_{72}$. Die Vorlesungen beginnen den 16. October und enden den 15. März.

Theologie.

Kritische und hermeneutische Einleitung in die kanonischen und apokryphischen Bücher des Alten Testaments: Prof. *Bertheau* in fünf Stunden um 11 Uhr.

Geschichte der Juden von Cyrus bis Hadrian: Lic. *Wellhausen*, dreimal um 12 Uhr.

Einleitung ins Neue Testament: Prof. *Wiesinger* fünfmal um 12 Uhr.

Biblische Theologie des Neuen Testaments: Prof. *Ritschl* fünfmal, um 11 Uhr.

Erklärung der Genesis: Prof. *Bertheau* sechsmal um 10 Uhr.

Erklärung der Psalmen: Prof. *de Lagarde* fünfmal um 10 Uhr.

Erklärung des Jesaia: Lic. *Wellhausen*, fünfstündig um 10 Uhr.

Erklärung des Amos und Micha: *Derselbe* zweistündig um 12 Uhr, unentgeltlich.

Erklärung der aramäischen Stücke im A. T.: s. *Orientalische Sprachen* S. 363.

Erklärung des Römerbriefes: Prof. *Wiesinger*, fünfmal um 9 Uhr.

Erklärung des Evangeliums und der Briefe Johannis: Prof. *Lünemann* fünfmal um 9 Uhr.

Erklärung der Offenbarung Johannis: Prof. *Zahn* fünfstündig um 11 Uhr.

Erklärung der beiden Korintherbriefe: *Derselbe* fünfstündig um 9 Uhr.

Einleitung in die Kirchengeschichte: Prof. *Duncker* zweimal um 4 Uhr öffentlich.

Kirchengeschichte I. Hälfte: *Derselbe* sechsmal um 8 Uhr.

Reformationsgeschichte: Prof. *Wagenmann* zweimal, Mont. und Sonnab. um 8 Uhr öffentlich.

Dogmengeschichte: *Derselbe* fünfmal um 4 Uhr.

Geschichte der protestantischen Theologie: *Derselbe* viermal, Dienst., Mittw., Donnerst., Freit., um 8 Uhr.

Comparative Symbolik: Prof. *Schoeberlein* viermal um 12 Uhr; Prof. *Matthaei* Donnerstag und Freitag um 2 Uhr.

Einleitung in die Dogmatik: Prof. *Schöberlein* zweistündig, Mittw. und Sonnab. um 12 Uhr, öffentlich.

Dogmatik Th. II.: Prof. *Ritschl* fünfmal um 12 Uhr.

Theologische Ethik: Prof. *Ehrenfeuchter* fünfmal um 12 Uhr.

Praktische Theologie Th. I. (Prolegomena, Theorie der Mission und Katechetik): Prof. *Ehrenfeuchter* viermal, Montag Dienstag Donnerstag Freitag um 3 Uhr.

Christliche Pädagogik: Prof. *Schöberlein* Montag und Dienstag um 4 Uhr.

Kirchenlied und Kirchengesang: *Derselbe* Donnerstag und Freitag um 4 Uhr.

Kirchenrecht s. unter Rechtswissenschaft S. 354.

Die Uebungen des königl. homiletischen Seminars leiten abwechslungsweise Prof. *Ehrenfeuchter* und Prof. *Wiesinger* Sonnabend von 9—12 Uhr öffentlich.

Katechetische Uebungen: Prof. *Ehrenfeuchter* Sonnabend von 3—4 Uhr, Prof. *Wiesinger* Mittwoch von 5—6 Uhr öffentlich.

Die liturgischen Uebungen der Mitglieder des praktisch-theologischen Seminars leitet Prof. *Schöberlein* Sonnabend von 9—10 Uhr öffentlich.

Anleitung zum Kirchengesang: *Derselbe* Mittwochs 6—7 Uhr öffentlich.

Eine theologische Societät leitet Prof. *Schöberlein* Dienstags um 6 Uhr, eine historisch-theologische Societät Prof. *Wagenmann*, patristische Uebungen *Prof. Zahn*.

Die systematischen, kirchengeschichtlichen und exegetischen Conversatorien im theologischen Stift werden in gewohnter Weise Montag Abends 6 Uhr von den Repetenten geleitet werden.

Repetent *Zoepffel* wird in später zu bestimmenden Stunden das Evangelium des Lucas cursorisch und unentgeltlich erklären, Repetent *Duhm* ebenso das Buch der Richter, Repetent *Dorner* die Lehre Augustins zweistündig, Dienst. und Donnerst. um 11 Uhr, öffentlich vortragen; Rep. *Duhm* zweistündig unentgeltlich Hebr. Grammatik.

Rechtswissenschaft.

Rechtsencyclopaedie: Prof. *Frensdorff* viermal wöchentlich von 9—10 Uhr.

Römische Rechtsgeschichte: Prof. *Ribbentrop* sechsmal wöchentlich von 10—11 Uhr, und Freitags auch von 5—6 Uhr.

Geschichte des römischen Civilprocesses: Dr. *Enneccerus* dreimal wöchentlich von 3—4 Uhr.

Institutionen des römischen Rechts: Prof. *Ribbentrop* sechsmal wöchentlich von 12—1 Uhr, und ausserdem Dienstags von 5—6 Uhr.

Pandecten: Prof. *Francke* von 9—10 und von 11—12 Uhr; Prof. *Hartmann* sechsmal wöchentlich von 11—12 und von 12—1 Uhr.

Erbrecht: Dr. *Enneccerus*, nach Arndts Pandekten, fünfmal wöchentlich von 8—9 Uhr.

Exegetische Uebungen: Prof. *Wolff* drei Stunden (Montag, Dienstag und Donnerstag) um 4 Uhr.

Deutsche Staats- und Rechtsgeschichte: Prof. *Kraut* von 10—11 Uhr; Deutsche Rechts- und Verfassungsgeschichte: Prof. *Dove* täglich von 10—11 Uhr.

Erklärung des Sachsenspiegels: Prof. *Frensdorff* Mittwoch von 12—1 Uhr, öffentlich.

Deutsches Privatrecht mit Einschluss des Lehnrechts: Prof. *Thöl* fünfmal wöchentlich von 9—10 und von 10—11 Uhr.

Landwirthschaftsrecht: Dr. *Ziebarth* Montag, Mittwoch und Freitag von 5—6 Uhr.

Deutsches Strafrecht: Prof. *Zachariae* fünfstündig um 11 Uhr.

Deutsches Reichsrecht: Prof. *Zachariae* vierstündig um 12 Uhr.

Deutsches Staatsrecht: Prof. *Frensdorff* fünfmal wöchentlich von 11—12 Uhr.

Völkerrecht: Prof. *Wolff* fünf Stunden um 3 Uhr.

Katholisches und evangelisches Kirchenrecht: Prof. *Kraut* von 12—1 Uhr; Kirchenrecht einschliesslich des Eherechts: Prof. *Dove* von 9—10 Uhr.

Civilprocesstheorie: Prof. *Briegleb*, achtstündig, Mont. Dienst. Donnerst. Freit. 4—6 Uhr.

Civilprocesstheorie: Dr. *Grefe*, 6 Stunden, 1 Uhr.

Deutscher Strafprocess: Prof. *Zachariae* fünfstündig um 10 Uhr.

Civilprocesspracticum: Prof. *Hartmann* zweimal wöchentlich von 4—6 Uhr.

Gerichtliche Medicin und öffentliche Gesundheitspflege siehe unter Medicin S. 357.

Medicin.

Zoologie, vergleichende Anatomie, Botanik, Chemie siehe unter Naturwissenschaften.

Anthropologie mit Benutzung der Blumenbach'schen Sammlung (auch für Nicht-Mediciner): Dr. *Merkel* Montag, Mittwoch, Donnerstag von 11—12 Uhr.

Knochen- und Bänderlehre: Prof. *Henle*, Dienstag Freitag, Sonnabend von 11—12 Uhr.

Systematische Anatomie I. Theil: Prof. *Henle*, täglich von 12—1 Uhr.

Topographische Anatomie: Prof. *Henle*, Mont. Mittw. und Donnerst. von 2—3 Uhr.

Secirübungen, in Verbindung mit Prosector Dr. *Merkel* täglich von 9—4 Uhr.

Allgemeine Histologie in physiologischer und pathologischer Beziehung trägt Prof. *Krause* Sonnabend von 10—11 Uhr öffentlich vor.

Mikroskopische Uebungen leitet Prof. *Krämer* privatissime; Dr. *Merkel* wie bisher.

Mikroskopische Curse hält Prof. *Krause* im pathologischen Institute vier Mal wöchentlich, für Anfänger um 11 Uhr, für Geübtere um 12 oder um 2 Uhr.

Allgemeine und besondere Physiologie mit Erläuterungen durch Experimente und mikroskopische Demonstrationen: Prof. *Herbst*, in sechs Stunden wöchentlich um 10 Uhr.

Experimentalphysiologie II. Theil (Physiologie des Nervensystems und der Sinnesorgane): Prof. *Meissner* fünfmal wöchentlich von 10—11 Uhr.

Arbeiten im physiologischen Institute leitet Prof. *Meissner* täglich in passenden Stunden.

Allgemeine Pathologie und Therapie: Prof. *Krämer* Montag, Dienstag, Donnerstag von 4—5 Uhr.

Pathologische Anatomie lehrt Prof. *Krause* Dienstag und Freitag um 2 Uhr, Mittwoch und Sonnabend um 11 Uhr.

Physikalische Diagnostik in Verbindung mit praktischen Uebungen an Gesunden und Kranken lehrt Dr. *Wiese* viermal wöchentlich in später näher zu bezeichnenden Stunden.

Pharmakologie oder Lehre von den Wirkungen und der Anwendungsweise der Arzneimittel sowie Anleitung zum Receptschreiben: Prof. *Marx* fünfmal wöchentlich von 4—5 Uhr.

Arzneimittellehre und Receptirkunde verbunden mit pharmakognostischen Demonstrationen und erläuternden Experimenten trägt Dr. *Husemann* fünfmal wöchentlich von 5—6 Uhr vor; Dasselbe gleichfalls in Verbindung mit Demonstrationen der Arzneimittel und ihrer physiologischen und toxischen Wirkung lehrt Dr. *Marmé* fünfmal wöchentlich von 5—6 Uhr.

Pharmacie lehrt Prof. *Wiggers* sechsmal wöchentlich von 8—9 Uhr, Dieselbe Dr. *Stromeyer* privatissime.

Pharmacie und Pharmakognosie für Mediciner lehrt Dr. *Husemann* vier Mal wöchentlich in später zu bestimmenden Stunden.

Elektrotherapie in Verbindung mit praktischen Uebungen in der Anwendung des Inductions- und des constanten Stroms lehrt Dr. *Marmé* Donnerstag und Freitag von 6—7 Uhr.

Specielle Pathologie und Therapie: Prof. *Hasse* täglich, Sonnabend ausgenommen, von 4—5 Uhr.

Ueber die venerischen Krankheiten und ihre Behandlung trägt Prof. *Krämer* öffentlich am Mittwoch um 4 Uhr vor.

Die medicinische Klinik und Poliklinik leitet Prof. *Hasse* täglich von 10½—12 Uhr.

Geschichte der Chirurgie trägt Prof. *Baum* Mittwoch von 5—6 Uhr öffentlich vor.

Allgemeine Chirurgie: Prof. *Lohmeyer* fünfmal wöchentlich von 5—6 Uhr.

Chirurgie II. Theil: Prof. *Baum* fünfmal wöchentlich von 6—7 Uhr, Sonnabend von 2—3 Uhr.

Ueber Wunden trägt Prof. *Lohmeyer* öffentlich zwei Mal wöchentlich von 3—4 Uhr vor.

Die Lehre von den chirurgischen Operationen: Prof. *Baum* viermal wöchentlich von 5—6 Uhr.

Die chirurgische Klinik leitet Prof. *Baum* täglich von 9—10½ Uhr.

Augenheilkunde: Prof. *Leber* viermal wöchentlich von 3—4 Uhr.

Die Theorie des Augenspiegels erläutert Prof. *Leber* Mittwoch von 3—4 Uhr publice.

Praktische Uebungen im Gebrauch des Augenspiegels leitet Prof. *Leber* Mittwoch und Sonnabend von 12—1 Uhr.

Augenoperationscursus hält Prof. *Leber* zwei Mal wöchentlich in noch zu verabredenden Stunden.

Klinik der Augenkrankheiten hält Prof. *Leber* Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag von 12—1 Uhr.

Geburtskunde trägt Prof. *Schwartz* Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag um 8 Uhr vor.

Geburtshülfliches Casuisticum mit Phantomübungen hält Prof. *Krämer* in näher zu verabredenden Stunden.

Geburtshülflichen Operationscursus hält Prof. *Schwartz* Mittwoch und Sonnabend um 8 Uhr.

Geburtshülflich-gynaekologische Klinik leitet Prof. *Schwartz* Mont., Dienst., Donnerst. und Freit. um 8 Uhr.

Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten hält Prof. *Meyer* Mittwoch und Sonnabend von 3—4 Uhr im Ernst-August Hospitale.

Psychiatrische Klinik hält *Derselbe* Montag und Donnerstag von 4—6 Uhr.

Gerichtliche Medicin trägt Prof. *Krause* für Mediciner und Juristen Mittwoch und Sonnabend von 4—5 Uhr vor; Dasselbe lehrt Prof. *Lohmeyer* viermal wöchentlich von 3—4 Uhr.

Ueber öffentliche Gesundheitspflege mit besonderer Rücksicht auf Diaetetik (auch für Nicht-Mediciner) trägt Prof. *Meissner* Montag, Mittwoch, Donnerstag von 5—6 Uhr vor.

Anatomie und Physiologie der Hausthiere nebst Pferde- und Rindviehkunde lehrt Dr. *Luelfing* sechs Mal wöchentlich von 8—9 Uhr.

Die Theorie des Hufbeschlags trägt Dr. *Luelfing* öffentlich in zu verabredenden Stunden vor.

Philosophie.

Allgemeine Geschichte der Philosophie: Prof. *Peip*, fünf Stunden, 3 Uhr.

Geschichte der alten Philosophie: Prof. *Baumann*, Mont., Dienst., Donn., Freit. 5 Uhr.

Geschichte der mittelalterlichen und neueren Philosophie: Dr. *Stumpf*, vier Stunden 5 Uhr.

Logik und Encyclopaedie der Philosophie: Prof. *Lotze*, vier Stunden, 10 Uhr.

Erkenntnisstheorie oder Metaphysik: Prof. *Baumann*, Mont., Dienst., Donn., Freit., 8 Uhr.

Psychologie: Prof. *Lotze*, vier Stunden, 4 Uhr.

Religionsphilosophie: Prof. *Bohtz*, Dienst. und Freit., 4 Uhr; Prof. *Peip*, vier Stunden, 5 Uhr.

Ueber die Argumente für das Dasein Gottes: Dr. *Stumpf*, Mont. und Mittw. 6 Uhr, unentgeltlich.

In seiner philosophischen Societät wird Prof. *Baumann* Kants Kritik der praktischen Vernunft behandeln, Dienst. 6—7 Uhr.

In seinen philosophischen Societäten wird Prof. *Peip* Abends 6—7 Uhr am Dienstag die Grundlehren der Logik nach Trendelenburgs „Elementa logices Aristoteleae“ entwickeln; am Freitag das XII. Buch der Metaphysik des Aristoteles erklären.

Dr. *Peipers* wird in seiner philosophisch-philologischen Societät Platons Theätet erklären, Freitag 6—8 Uhr.

Grundzüge der Rhetorik: Prof. *Krüger*, zwei Stunden, 4 Uhr.

Die Uebungen des K. pädagogischen Seminars leitet Prof. *Sauppe*, Donnerst. und Freit. 11 Uhr.

Mathematik und Astronomie.

Algebraische Analysis: Prof. *Stern*, fünf Stunden, 11 Uhr.

Analytische Geometrie des Raumes: Prof. *Clebsch*, Mont., Dienst., Donnerst., Freit., 12 Uhr.

Ueber Anwendung von Transformationen in der Geometrie: Dr. *Klein*, eine Stunde, unentgeltlich.

Ueber höhere Curven in der Ebene: Prof. *Clebsch*, Mont., Donnerst., 11 Uhr.

Geometrie der Flächen und Curven doppelter Krümmung nebst den Flächen zweiten Grades: Prof. *Enneper*, Mont. bis Freit., 8 Uhr.

Theorie der reellen, der imaginären und der idealen Zahlen: Prof. *Schering*, vier Stunden, 9 Uhr.

Differential- und Integralrechnung: Prof. *Enneper*, Montag bis Sonnabend, 9 Uhr.

Theorie der bestimmten Integrale: Prof. *Stern*, vier Stunden, 10 Uhr.

Theorie der Functionen einer veränderlichen complexen Grösse: Dr. *Minnigerode*, vier Stunden.

Methode der kleinsten Quadrate: Prof. *Schering*, öffentlich, Sonnabend 9—11 Uhr.

Analytische Mechanik: Prof. *Ulrich*, fünf Stunden, 4 Uhr.

Magnetische Uebungen: Prof. *Schering*, für die Mitglieder des math.-physikalischen Seminars, Freit., 6 Uhr.

Lehren der theoretischen Astronomie (Bahnbestimmungen): Prof. *Klinkerfues*, Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag, 12 Uhr.

In dem mathematisch-physikalischen Seminar leitet mathematische Uebungen Prof. *Stern*, Mittwoch 10 Uhr; trägt über Anwendungen der Differentialrechnung Prof. *Clebsch* vor, Mittw. 12 Uhr; giebt Anleitung zur Anstellung astronomischer Beobachtungen Prof. *Klinkerfues*, in einer passenden Stunde. Vgl. *Naturwissenschaften* S. 360.

Naturwissenschaften.

Vergleichende Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung der Vertebraten: Prof. *Claus*, täglich mit Ausnahme Sonnabends, 8 Uhr.

Allgemeine Naturgeschichte der Organismen vom Standpunkte des Darwinismus: Prof. *Claus*, Mont., Mittw. Freit. 8 Uhr.

Einleitung in das Studium der Botanik: Prof. *Bartling*, Mont., Dienst., Donnerst., Freit. 12 Uhr.

Pflanzen-Physiologie mit besonderer Rücksicht auf die Theorie des Ackerbaus: Prof. *Grisebach*, Mont., Dienst., Donnerst. Freit., 4 Uhr, verbunden mit mikroskopischen Demonstrationen im physiologischen Institut, Sonnabend um 10 Uhr.

Geographie der Pflanzen: Prof. *Grisebach*, Donnerst. und Freit. 5 Uhr.

Naturgeschichte der kryptogamischen Gewächse: Prof. *Bartling*, Mont., Dienst., Donn., Freit., 2 Uhr.

Demonstrationen in den Gewächshäusern des botanischen Gartens giebt *Derselbe* Mittw. 11 Uhr, öffentlich.

Botanische Excursionen in bisheriger Weise *Derselbe*.

Ausgewählte Abschnitte aus der Mineralogie: Prof. *Sartorius von Waltershausen*, fünf Stunden, 11 Uhr.

Ueber die Geologie der Kohlenformation: Prof. *Sartorius von Waltershausen*, öffentlich, Donnerst. 6 Uhr.

Krystallographie, einschliesslich der Krystalloptik: Prof. *Listing*, Mont., Dienst., Donnerst.. Freit., 4 Uhr.

Palaeontologie: Prof. *von Seebach*, fünf Stunden, 9 Uhr.

Das mineralogische Praktikum hält Prof. *Sartorius von Waltershausen*, Donnerst. Nachmittag und Sonnabend 10—12 Uhr.

Petrographische und palaeontologische Uebungen leitet Prof. *von Seebach*, in gewohnter Weise, privatissime, aber unentgeltlich.

Physik, zweiter Theil, über Electricität, Magnetismus, Wärme und Licht: Prof. *Weber*, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag 5—6 Uhr.

Elemente der praktischen Physik: Dr. *Riecke*, zwei Stunden.

Ueber das Auge und das Mikroskop: Prof. *Listing*, privatissime zu einer bequemen Stunde.

Die praktischen Uebungen im physikalischen Laboratorium leitet Dr. *Riecke*.

Ueber die Wechselwirkung der Naturkräfte und das Gesetz der Erhaltung der Kraft: Dr. *Klein*, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, 9 Uhr.

Physikalisches Colloquium: Prof. *Listing*, Sonnabend, 10—12 Uhr.

In dem mathematisch-physikalischen Seminar leitet physikalische Uebungen Prof. *Listing*, Mittwoch um 11 Uhr. Siehe *Mathematik und Astronomie* S. 358.

Chemie: Prof. *Wöhler*, sechs Stunden, um 9 Uhr.

Allgemeine organische Chemie: Prof. *Hübner*, Montag bis Donnerstag, 12 Uhr.

Organische Chemie, speciell für Mediciner in später zu bestimmenden Stunden, Prof. *von Uslar*.

Organische Chemie, speciell für Mediciner: Dr. *Tollens*, 2 Stunden, 8 Uhr.

Organisch-technische Chemie: Dr. *Tollens*, zwei Stunden, 8 Uhr.

Pharmaceutische Chemie: Prof. *von Uslar*, vier Stunden, 4 Uhr.

Agriculturchemie (speciell: Chemie des Bodens): Dr. *Wagner*, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag, in zu bestimmenden Stunden.

Die Grundlehren der neueren Chemie: Prof. *Hübner*, Freitag, 12 Uhr.

Einzelne Zweige der theoretischen Chemie: Dr. *Stromeyer*, privatissime.

Die Vorlesungen über Pharmacie s. unter *Medicin* S. 355.

Die praktisch-chemischen Uebungen und Untersuchungen im akademischen Laboratorium leitet Prof. *Wöhler* in Gemeinschaft mit den Assistenten Prof. *von Uslar*, Prof. *Hübner*, Dr. *Tollens* und Dr. *Jannasch*.

Dr. *Wagner* leitet die Uebungen im agriculturchemischen Laboratorium, täglich (ausser Sonnabend) von 8—12 und 2—4 Uhr.

Prof. *Boedeker* leitet die praktisch-chemischen Uebungen im physiologisch-chemischen Laboratorium, täglich (mit Ausschl. d. Sonnb.) 8—12 und 2—4 Uhr.

Historische Wissenschaften.

Geographie und Statistik von Süd-Amerika: Prof. *Wappäus*, vier Stunden, 11 Uhr.

Paläographie und Diplomatik, mit praktischen Uebungen: Prof. *W. Müller*, Dienst., Mittw., Freit., 12 Uhr.

Grundzüge der Urkundenlehre und Uebungen in der Urkundenkritik: Dr. *Steindorff*, drei Stunden, 9 Uhr.

Griechische Geschichte: Prof. *Wachsmuth*, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag, 12 Uhr.

Geschichte unserer Zeit seit 1815: Prof. *Pauli*, fünf Stunden, 9 Uhr.

Allgemeine Geschichte der Gegenwart: Prof. *Droysen*, vier Stunden, 5 Uhr.

Allgemeine Verfassungsgeschichte: Prof. *Waitz*, vier Stunden, 8 Uhr.

Deutsche Geschichte: Prof. *Waitz*, fünf Stunden, 4 Uhr.

Historische Uebungen leitet Prof. *Waitz*, Freitag, 6 Uhr, öffentlich.

Uebungen in der alten Geschichte leitet Prof. *Wachsmuth*, eine Stunde, öffentlich.

Historische Uebungen leitet Prof. *Pauli*, eine Stunde, öffentlich.

Historische Uebungen leitet Prof. *Droysen*, eine Stunde, öffentlich.

Kirchengeschichte und Geschichte der Juden: s. unter *Theologie* S. 351. 352.

Staatswissenschaft und Landwirthschaft.

Encyclopädie der Staatswissenschaften: Dr. *Dede*, Dienstag, Donnerstag, Freitag, 12 Uhr.

Volkswirthschaftspolitik: Prof. *Hanssen*, vier Stunden, 3 Uhr.

Finanzwissenschaft: *Derselbe*, vier Stunden, 5 Uhr.

Einleitung in die Statistik: Prof. *Wappäus*, Sonnabend 11 Uhr, öffentlich.

Statistik von Südamerika: s. *Historische Wiss.* S. 361.

Geschichte des Handels und der Industrie: Dr. *Dede*, Mittw., 12 Uhr, unentgeltlich.

Allgemeine Verfassungsgeschichte: s. *Historische Wiss.* S. 361.

Landwirthschaftliche Betriebslehre: Prof. *Griepenkerl*, Mont., Dienst., Donnerst. und Freit., 5 Uhr.

Die Ackerbausysteme: Prof. *Griepenkerl*, in zwei passenden Stunden, öffentlich.

Die allgemeine und specielle landwirthschaftliche Thierproductionslehre: *Derselbe*, Mont., Dienst., Donnerst. und Freit., 12 Uhr. — Im Anschluss an diese Vorlesungen werden Demonstrationen auf benachbarten Landgütern und in Fabriken, sowie praktische Uebungen gehalten werden.

Landwirthschaftliche Betriebslehre: Prof. *Drechsler*, vier Stunden, 4 Uhr.

Landwirthschaftliche Fütterungslehre: Prof. *Henneberg*, vier Stunden, Mittwoch und Sonnabend, 11—1 Uhr.

Ueber Pachtverträge: Prof. *Drechsler*, eine Stunde, 4 Uhr.

Landwirthschaftliches Praktikum: Uebungen im Anfertigen landwirthschaftlicher Berechnungen: Prof. *Drechsler*, in zu bestimmenden Stunden.

Theorie des Ackerbaus: S. *Naturwissenschaften* S. 359.

Agriculturchemie s. unter *Naturwissenschaften* S. 360.

Anatomie der Hausthiere, Pferde- und Rindviehkunde; Hufbeschlag s. *Medicin* S. 357.

Landwirthschaftsrecht s. *Rechtswissenschaft* S. 354.

Literärgeschichte.

Literargeschichte: Prof. *Hoeck*.

Geschichte der Literatur, erster Theil: Prof. *Schweiger*, vier Stunden.

Geschichte der römischen Historiographie: Dr. *Hirschfeld*, Mittwoch und Sonnabend, 12 Uhr.

Geschichte der deutschen Dichtung: Assessor *Tittmann*, 10 Uhr.

Geschichte der althochdeutschen Literatur: s. *Deutsche Sprache* S. 364.

Geschichte der deutschen Nationalliteratur von Lessings Zeit bis zur Gegenwart: Prof. *Bobtz*, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag, 11 Uhr.

Alterthumskunde.

Das Theaterwesen der griechischen Tragiker wird erörtern und Sophokles Antigone erklären: Prof. *Wiesike*, vier oder fünf Stunden, 5 Uhr.

Ueber den troischen Sagenkreis: Dr. *Matz*, Mittw. u. Sonnab. 12 Uhr.

Im k. archäologischen Seminar lässt Prof. *Wieseler* öffentlich einige wichtige Partien der scenischen Archäologie behandeln, Mittw. 5 Uhr, und ausgewählte Kunstwerke erklären, Sonnabend, 12 Uhr. Die schriftlichen Arbeiten der Mitglieder wird er privatissime beurtheilen.

Grundriss der deutschen Mythologie: Dr. *Wilken*, Mont. u. Donnerst. 6 Uhr.

Die deutsche Heldensage: Assessor *Tittmann*, um 5 Uhr.

Vergleichende Sprachkunde.

Vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen: Prof. *Benfey*, Mont., Dienst., Donn. und Freitag, um 3 Uhr.

Orientalische Sprachen.

Die Vorlesungen über das A. u. N. Testament siehe unter *Theologie* S. 351—353.

Hebräische Grammatik: s. *Theologie* S. 353.

Abriss der Grammatik der aramäischen Mundart des A. T. und Erklärung der aramäischen Stücke in demselben: Dr. *Hoffmann*, 2 Stunden, unentgeltlich.

In seiner semitischen Gesellschaft lässt Prof. *de Lagarde* öffentlich, in noch zu bestimmenden Stunden, entweder den Midrasch Bereschith Rabba oder die syrische Uebersetzung der Recognitionen des Clemens oder die arabische Uebersetzung der Evangelien erklären.

Arabisch (Arnold's Chrestomathie): Dr. *Hoffmann*, drei Stunden.

Anfangsgründe des Arabischen: Prof. *Wüstenfeld*, privatissime.

Unterricht in der äthiopischen Sprache ertheilt Prof. *Bertheau*.

Grammatik des Sanskrit: Prof. *Benfey*, Mont. Mittw. Freit., 4 Uhr.

Erklärung von Sanskritgedichten: Prof. *Benfey*, Dienst. u. Donnerst. um 4 Uhr.

Griechische und lateinische Sprache.

Elemente der griechischen und lateinischen Epigra-

phik: Prof. *Sauppe*, Mont., Dienst., Donn., Freit., um 9 Uhr.

Griechische Metrik: Prof. *von Leutsch*, vier Stunden, 10 Uhr.

Pindars Epinikien: Prof. *von Leutsch*, vier Stunden, 3 Uhr.

Theokrits Idyllen: Dr. *Matz*, Mont. u. Donn., 4 Uhr.

Platon's Republik: Dr. *Peipers*, vier Stunden, 8 Uhr.

Sophokles Antigone s. *Alterthumskunde* S. 362.

Platons Theaetet und Aristoteles Metaphysik s. *Philosophie* S. 357. 358.

Terentius Adelphoe und Heautontimorumenos: Prof. *Sauppe*, Mont. Dienst. Donn. Freit., 2 Uhr.

Cicero de natura deorum Buch I: Dr. *Peipers*, Mittw. 5 Uhr, unentgeltlich.

Die Briefe des jüngern Plinius: Dr. *Hirschfeld*, Donn. 5 Uhr, unentgeltlich.

Im k. philologischen Seminar leitet die schriftlichen Arbeiten und Disputationen Prof. *von Leutsch*, Mittwoch von 11—1 Uhr; lässt Aristoteles Rhetorik Buch I erklären Prof. *Sauppe*, Montag und Dienstag, 11 Uhr; lässt Cicero de Republica erklären Prof. *Wachsmuth*, Donnerstag und Freitag, 11 Uhr, alles öffentlich.

Im philologischen Proseminarium leiten die schriftlichen Arbeiten und Disputationen die Proff. *von Leutsch* (Mittw. 9 Uhr), *Sauppe* (Mittw. 2 Uhr) und *Wachsmuth*, Sonnab. 11 Uhr; lässt ausgewählte Fabeln des Babrios Prof. *Sauppe*, Mittw. 2 Uhr, Cicero's Somnium Scipionis Prof. *Wachsmuth* erklären, Sonnab. 11 Uhr, alles öffentlich.

Deutsche Sprache.

Grundzüge der altnordischen Sprache: Prof. *W. Müller*, Mont. u. Donn. 10 Uhr.

Uebersicht der althochdeutschen Literatur und Erklärung der wichtigsten ahd. Sprachdenkmäler: Dr. *Wilken*, Mittwoch und Sonnabend 9 Uhr.

Das Nibelungenlied mit einer Einleitung über die deutsche Heldensage: Prof. *Wilh. Müller*, vier Stunden, 3 Uhr.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet *Derselbe*.

Zur Leitung einer altdeutschen Gesellschaft erbietet sich Dr. *Wilken*.

Geschichte der deutschen Literatur: s. unter *Literärgeschichte*, S. 362. Die deutsche Heldensage: s. *Alterthumskunde* S. 368.

Neuere Sprachen.

Angelsächsische Grammatik und Erklärung des Beowulf: Prof. *Theod. Müller*, Mont., Dienst. Donn., 9 Uhr.
Uebungen in der englischen Sprache: *Derselbe*, Donn., Freit. und Sonnab., 12 Uhr.
Uebungen in der französischen Sprache: *Derselbe*, Mont., Dienst., Mittw., 12 Uhr.
Eine romanische Societät leitet *Derselbe*, Freit., 9 Uhr, öffentlich.

Schöne Künste. — Fertigkeiten.

Ausgewählte Denkmäler der christlichen Kunst erklärt Prof. *Unger*.
Unterricht im Zeichnen, wie im Malen, ertheilen Zeichenmeister *Grape* und, mit besonderer Rücksicht auf naturhistorische und anatomische Gegenstände, Zeichenlehrer *Peters*.
Geschichte der modernen Musik: Prof. *Krüger*, zwei Stunden, 4 Uhr.
Harmonie- und Kompositionslehre, verbunden mit praktischen Uebungen, Musikdirector *Hille*, in passenden Stunden.
Zur Theilnahme an den Uebungen der Singakademie und des Orchesterspielvereins ladet *Derselbe* ein.

Reitunterricht ertheilt in der K. Universitäts-Reitbahn der Univ.-Stallmeister *Schweppe*, Mont., Dienst., Donnerst., Freit., Sonnab., Morgens von 8—12 und Nachm. (ausser Sonnab.) von 3—4 Uhr.

Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister *Grünekee*, Tanzkunst der Universitätstanzmeister *Hültzke*.

Oeffentliche Sammlungen.

Die *Universitätsbibliothek* ist geöffnet Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 2 bis 3, Mittwoch und Sonn-

abend von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek erhält man jedes Werk, das man in gesetzlicher Weise verlangt; über Bücher, die man geliehen zu bekommen wünscht, giebt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor als Bürgen unterschrieben ist.

Ueber den Besuch und die Benutzung des *Theatrum anatomicum*, des *physiologischen Instituts*, der *pathologischen Sammlung*, der *Sammlung von Maschinen und Modellen*, des *zoologischen* und *ethnographischen Museums*, des *botanischen Gartens*, der *Sternwarte*, des *physikalischen Cabinets*, der *mineralogischen* und der *geognostisch-paläontologischen Sammlung*, der *chemischen Laboratorien*, des *archäologischen Museums*, der *Gemäldesammlung*, der *Bibliothek des k. philologischen Seminars*, des *diplomatischen Apparats*, bestimmen besondere Reglements das Nähere.

Bei dem Logiscommissär, Pedell *Fischer* (Burgstr. 42), können die, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise, als andere Umstände Auskunft erhalten, und auch im voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

9. August. № 15. 1871.

BIBLIOTHECA BODLEIANA

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 5. August.

Stern, über das Sterblichkeitsgesetz, von Prof. Hattendorf.
Clebsch, über Nicht-Euklidische Geometrie, von Dr. Klein.
Derselbe, über das Dirichlet'sche Princip, von Hrn. Heine.
Waitz, Ueber die handschriftliche Ueberlieferung des Continuator Reginonis.
Listing, über das Reflexionsprisma.
Wöhler, chemische Mittheilungen von Prof. Fittig.

Ueber die handschriftliche Ueberlieferung des Continuator Reginonis.

Von

G. Waitz.

Herr Oberbibliothekar Professor Halm hat die Güte gehabt, auf meine Bitte die wichtige Handschrift der Münchener Bibliothek, welche ausser dem Original des Liudprand auch die Chronik des Regino mit der Fortsetzung enthält, (Lat. Nr. 6338, Fris. 188) der hiesigen Bibliothek zu übersenden, zunächst in dem Anlass, dass einer meiner Zuhörer, Hr. stud. hist. Ermisch, das Bedürfnis fühlte, für eine Untersuchung

über die Quellen des älteren Theils der Chronik sich auf einen sicheren handschriftlich beglaubigten Text zu stützen. Ich benutzte diese Gelegenheit, um die Fortsetzung mit der Handschrift zu vergleichen, die ungleich älter und besser ist als die welche Pertz bei seiner Ausgabe benutzte. Diese Vergleichung hat es mir in hohem Grade wahrscheinlich gemacht, dass alle uns erhaltenen Handschriften und ebenso die editio princeps direct oder indirect aus dem Münchener Codex stammen.

Dieser ist ohne Zweifel noch im 10. Jahrhundert geschrieben, wie es scheint quaternionenweise und nicht von Einer Hand, im Ganzen gut und selbst zierlich, doch nicht ohne einzelne Fehler, von denen einige gleich berichtigt sind, andere später — im 11. Jahrhundert, wie es scheint — eine Verbesserung erhalten haben, einzelne ohne solche geblieben sind, aber meist auch leicht zu emendieren sind; so 948: prædidente st. presidente; 951: molesti st. molestiae; 952: menso st. mense. Das haben auch spätere Abschreiber berichtigen können. Wenn aber M. z. B. 951 schrieb: per trienium, statt: per trientum, so haben daraus die späteren (Pertz nennt 5. 7. 9. 11. 12; 6 ist hier nicht vorhanden, 8 der Ann. Saxo) 'triennium' gemacht; 961 ist dasselbe Wort 'trentum' geschrieben, und so in 7. 9. 11. 12 wiedergegeben; eine spätere Hand corrigierte 'Tridentum', aber undeutlich und so, dass daraus leicht das 'terrentum' in 5 (der editio princeps) werden konnte [1]; 962 fehlt in

[1] Die Worte 967: et Lucaniae, die in 5 fehlen, sind in M. durch Beschädigung des letzten Blatts so undeutlich geworden, dass der Herausgeber oder ein späterer Abschreiber, dem er folgte (s. Archiv VII, S. 369 über

M. zu Anfang Papiae, und ebenso in den Texten 5. 7. 9—12; 939 hat M. Danemar statt Dancmar, und ebenso 5. 7. 9. 10; 11 und 12 statt dessen nur weiter corrumpiert: Denemar; zu Anfang des Jahres findet sich 'inimicis' statt 'inimicitiis', das P. aus 5. 7. 9. 12 anführt, auch in M., wahrscheinlich auch in 10. 11, wie denn 10. 11. 12 unter sich auf das nächste verwandt und ihre Lesarten nur nicht vollständig verzeichnet sind.

Es sind die Handschriften, welche schon Pertz auf den Münchener Codex zurückgeführt hat (S. 542); da er diese aber nicht selbst vor Augen hatte und bei der Stelle, die er dafür anführt, sich nur auf Docens Mittheilung stützte, so ist das Verhältnis nicht ganz richtig angegeben. Es handelt sich um den Text des Regino selbst zum Jahr 899, wo die genannten drei Handschriften statt der Worte über das Begräbniss des Kaisers Arnulf: sepultusque est honorifice in Odingas, ubi et pater ejus tumulatus jacet, die Angabe bringen: s. e. h. in Radispona in basilica sancti Hemmerammi martyris, quem ipse dum vixit multum veneratus est. Pertz nimmt an, dass diese Stelle so auch in M. gestanden und von da in 10—12 übergegangen sei. Allerdings sind die Worte: sepultus — jacet (ebenso wie das Vorhergehende) auf radiertem Grunde geschrieben, aber offenbar von einer gleichzeitigen Hand, wahrscheinlich derselben, von der das Vorhergehende und Folgende ist; der Raum den sie einnehmen ist auch zu klein, als dass dort die längere Mittheilung von 10—12 gestanden haben könnte. Die Bemerkung am Rand: perdes omnes

den Codex Peutingeri, jetzt im Britt. Museum Harlei. Nr. 3676 s. XVI), sie nicht wohl lesen konnte.

qui loquuntur mendatium, ist aber später, aus dem 11. Jahrhundert, und kann nicht zu der Aenderung im Text, der Herstellung etwa von Oetting statt St. Emmeram Anlass gegeben haben, erscheint eher wie eine Kritik jener Angabe zu Gunsten der hier geltenden Annahme.

An einer anderen Stelle weicht 7 (d. h. eine Wiener, früher Admonter Handschrift) ab: nur sie hat 944 die Worte: Bajovariis et, und: in loco Weles, die in M. wie in allen andern Codices fehlen und die nicht in den Text aufgenommen werden durften, da sie offenbar ein in Oesterreich gemachter späterer Zusatz sind. Aber gleich darauf stimmt 7 doch mit M. in der Schreibung 'Ydone' überein; wenn 950 (Note x) 7 quo hat, so M. quo (= quoniam); so dass über die Abhängigkeit im allgemeinen kein Zweifel sein kann.

Am wenigsten deutlich ist das Verhältnis bei 6, einer früher Ottenburger, jetzt Pariser Handschrift, und ihren Ableitungen, aus denen Pertz nur einzelne Lesarten angeführt hat; einige mit Unrecht oder durch Druckfehler, wie 947 N. e; 950 N. b; denn die Handschrift endet schon am Anfang des Jahres 939 (S. 618 N. i). Sie kommt also gar nicht in Betracht für eine Frage, die ein besonderes Interesse hat.

Bekanntlich fügt der Annalista Saxo der Erzählung des Cont. Reginonis, die er (vielleicht durch Vermittelung der Annales Nienburgenses; s. Günther, Die Chronik der Magdeburger Erzbischöfe S. 64) fast vollständig in seine grosse Compilation aufgenommen hat, am Ende des Jahres 967 einige Sätze hinzu, die sich auf das engste an das Vorhergehende anschliessen, die Erzählung um einige Monate, bis zum Ende des Jahres fortführen. Es musste nach der ganzen

Beschaffenheit dieser Stelle, bei der Unmöglichkeit dafür eine andere Herkunft anzugeben, im höchsten Grade wahrscheinlich dünken, dass sie dem Continuator angehöre, und dieser meiner Vermuthung (SS. VI, S. 620) sind Büdinger (Uebersetzung in den Geschichtsschreibern der Deutschen Vorzeit X. Jahrh. I, S. 32), Wattenbach (Geschichtsquellen 2. Aufl. S. 232) und Giesebrecht (Kaisergeschichte 3. Aufl. I, S. 834) beigetreten. Dem konnte aber entgegenzustehen scheinen, wie Pertz geltend gemacht hat (Anmerk. zu Büdingers Uebersetzung), dass die doch zahlreich vorhandenen Handschriften des Continuator alle diese Stelle nicht haben. Nun wird sich das erklären. Der Münchener Codex schliesst f. 197′ am Ende eines Quaternio mit den Worten, die das Ende unserer Handschriften und Ausgaben bilden: in Augusta civitate celebravit. Aber in keiner Weise ist angedeutet, dass da das Werk abgeschlossen; das 'celebravit' ist unter der letzten Zeile geschrieben, wie es auch f. 169′, geschehen[1], wenn mit einem Wort oder Worttheil ein Satz geschlossen werden konnte. f. 141′ sind die Worte: tulum sancti Petri predictae metropolis (Regino 869, SS. I, S. 581) unter den liniierten Zeilen geschrieben. Hier folgten dem Quaternio (X) zwei Blätter, von denen das eine am hintern Einband angeklebt, das andere verloren ist. So war nach f. 197 (Schluss von Quat. XVII) ohne Zweifel auch noch ein Blatt angefügt, das den Schluss des Werks enthielt, aber früh verloren ging, ehe die anderen Handschriften daraus abgeschrieben wurden.

1) f. 149 steht 'fuit' über die letzte Zeile hinaus am innern Rand.

Es fehlen der Handschrift ganz die Quaternionen 2—4; Hr. Ermisch hält es für wahrscheinlich, dass auch diese schon im 11. Jahrhundert verloren waren; es würde sich fragen, inwieweit diese Lücke sich auch in den übrigen Handschriften mit der Fortsetzung zeigt; nach den spärlichen Varianten ist es bei 6 nicht der Fall; die editio princeps (5) hat für den Regino jedenfalls noch eine andere Handschrift benutzt, also handelt es sich nur um 7. 9—12 und die ihnen entsprechenden Codices, die bisher nicht näher untersucht sind. Sollte sich aber in dieser Beziehung auch ein anderes Resultat ergeben, so würde das die hier vertretene Ansicht nicht erschüttern, da das Blatt am Ende natürlich auch früher verloren gehen konnte, als die Quaternionen (resp. das eine fehlende Blatt) in der Mitte.

Dass die Münchener Handschrift auch für die Constituierung des Texts im einzelnen eine besondere Bedeutung haben muss, versteht sich nach dem Gesagten von selbst [1]). Doch bezieht es sich mit Ausnahme von 944 meistens nur auf Worte und Formen. Diese sind vielfach alterthümlicher: Hlotharius, Hlotharienses; Wiziburg; stets Radasbona; 962 und 963: Gard; 962 (S. 623 Z. 8): undequesecus, 947 hat M.: Magodeburg, 953 Droomanni, und man darf wohl annehmen, dass diese Formen dem Verf. angehören; 948 ist zu lesen: a 34 episcopis; 954 (S. 622 Z. 38) ist 'et' zu streichen; 964 (S. 626 Z. 37) 'est' vor '9. Kal. Jul.' einzufügen. Der Satz: Otbertus — occiditur, gehört zu 913, und da die Ausgabe hier unrichtig über M. (cod. Frising.) berichtet, wird es sich wohl

1) Für die willkürlichen Aenderungsvorschläge von Maurenbrecher, De historicis S. 16 N. 32, findet sich natürlich nicht der geringste Anhalt.

ebenso mit 7. 9—12 verhalten; 932 ist in M. leer, der Satz, den die Ausgabe hierhin stellt, steht unter 933; und ebenso in 5 und im Ann. Saxo; vielleicht dass andere Ableitungen hier die Reihenfolge verwirrt haben, da nach Pertz einige (7. 11) 936 auslassen; in der Handschrift der zu Grunde liegenden Ann. Augienses gehört die Stelle zu 937. — Ein verbesserter Abdruck des Continuator unter Zugrundelegung der Münchener Handschrift wäre wünschenswerth.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

Juni 1871.

(Fortsetzung.)

Register zu den Bänden 51—60 der Sitzungsberichte der mathem.-naturwiss. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. VI. Ebd. 1870. 8.

Neues Lausitzisches Magazin, herausg. von E. E. Struve. Bd. 48. Hft. 1. Görlitz 1871. 8.

Verhandlungen des naturf. Vereines in Brünn. Bd. VIII. Hft. 1. 2. Brünn 1870. 8.

Mittheilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen. Jahrg. VII. Nr. 5—8. — Jahrg. VIII. Nr. 1—8. — Jahrg. IX. Nr. 1—6. Prag u. Leipzig 1869. 71. 8.

VII. VIII. Jahresbericht des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen. Prag 1869. 8.

Mitglieder-Verzeichniss des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen 1869. 70. 8.

J. U. Dr. V. John, die Vorschuss- und Kredit-Vereine (Volksbanken) in Böhmen. Ebd. 1870. 8.

General-Bericht über die Europäische Gradmessung, für das Jahr 1870. Berlin 1871. 4.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Redig. von Dr. C. G. Giebel und Dr. M. Siewert. Neue Folge. 1870. Bd. 2. Hft. 7—12. Ebd. 1870. 8.

Charles Schoebel, étude sur le rituel du respect social dans l'état Brahmanique. Paris 1870. 8.

Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg. Bd. V. — IV. 8.

Annalen der Oenologie. Wissenschaftliche Zeitschrift für Weinbau, Weinbehandlung und Weinverwerthung. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausg. von Dr. A. Blankenhorn und Dr. L. Rösler. Bd. I. Hft. 1. 2. 3. 4. Bd. II. Hft. 1. Heidelberg 1869. 70. 8.

Fr. Toczynski, über die Platincyanide und Tartrate des Berylliums. Dorpat 1871. 8.

Mémoires de l'Académie Imp. de St. Pétersbourg. VII. série. T. XVI. Nr. 1—8. St. Pétersbourg 1870. 4.

Bulletin de l'Académie Imp. de St. Pétersbourg. T. XV. Nr. 3. 4. 5. Bd. XVI. Nr. 1.

Nature 86—91.

Juli 1871.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1871. Bd. XXI. Nr. 1. Jan.—März. Wien 1871. gr. 8.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Nr. 1—5. Fbd. 1871. gr. 8.

Franz Ritter v. Hauer, zur Erinnerung an Wilhelm Haidinger. Ebd. gr. 8.

Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Presburg. Neue Folge. Hft. 1. Jahrg. 1869—1870. Presburg 1871. 8.

Monatsbericht der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mai 1871.

A. de la Rive et E. Sarasin, de l'action du magnétisme sur les gaz traversés par des décharges électriques. 8.

Kleine Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Emden. XV. Emden 1871. 8.

I. Jahresbericht des Provinzial-Museums für Kunst und Wissenschaft in Hannover. Hannover 1871. 8.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

16. August. № 16. 1871.

BIBLIOTHECA BODLEIANA

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber einige Voraussetzungen beim Beweise des Dirichlet'schen Prinzipes.

Von

E. Heine, corresp. Mitgliede.

Im Folgenden sollen einige Voraussetzungen und Schlüsse geprüft werden, auf denen, nach den vorliegenden Mittheilungen, der Beweis des Dirichletschen Prinzipes in der Lehre vom Potentiale beruht.

1) Die erste Voraussetzung besteht in Folgendem: Die auf der Begrenzung des Raumes t, welche eine geschlossene Fläche bildet, gegebene continuirliche und einwerthige Function kann in das Innere und ebenso in den äusseren Raum, wenigstens auf eine Art, derartig fortgesetzt werden, dass die Fortsetzung dieselben Bedingungen der Stetigkeit und Endlichkeit erfüllt, wie das Potential der Vertheilung einer Masse auf der Oberfläche.

Die im Folgenden nicht erklärten Bezeichnungen sind dieselben wie bei Gauss in dem Werke: Allgemeine Lehrsätze in Beziehung auf

die im verkehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung wirkenden Anziehungs- und Abstossungs-Kräfte; ferner wird, wie üblich,

$$\frac{d^2V}{dx^2} + \frac{d^2V}{dy^2} + \frac{d^2V}{dz^2}$$

durch $\triangle V$ bezeichnet.

Die Continuitäts-Bedingungen, welche, wie man voraussetzt, wenigstens eine Fortsetzung V erfüllt, bestehen also darin, dass V im ganzen Raume stetig ist, $\frac{dV}{dx}$, $\frac{dV}{dy}$ und $\frac{dV}{dz}$ nur bis zur Grenzfläche, sowohl im äusseren als im inneren Raume. (Beweisen will man bekanntlich, dass es auch eine Fortsetzung V_1 giebt, für welche noch ausserdem $\triangle V_1 = 0$).

Dirichlet selbst benutzt das Prinzip bei der Theorie des Potentiales zum Beweise desjenigen Satzes, mit dem Gauss seine oben genannte Arbeit krönt (Nr. 36), nach welchem eine Massenvertheilung in einem körperlichen Raume sich durch eine Belegung der Oberfläche mit Masse ersetzen lässt. Die an der Oberfläche gegebene Function ist bei diesem Beweise nicht völlig allgemein; sie ist nämlich gleich dem Werthe, welchen das Potential $\int \frac{kdt}{r}$ der gegebenen, im körperlichen Raume vertheilten Masse, an der Oberfläche annimmt. Sie kann also wirklich, den Bedingungen gemäss, fortgesetzt werden, nämlich durch dieses Potential selbst.

Um dann nachzuweisen, dass die gesammte Masse zur Belegung verwandt werden kann, muss man die Fortsetzung auch noch für den Fall bilden, dass die für die Oberfläche gegebene

Function constant, $= 1$ ist. Durch $V = 1$ lässt sich diese Function in den inneren Raum fortsetzen, aber nicht durch denselben Werth in den äusseren Raum, wegen der Bedingung der Endlichkeit (xV soll endlich bleiben). Nach den Prinzipien, welche ich am Schlusse einer brieflichen Mittheilung über Variationsrechnung in den mathematischen Annalen Bd. 1, S. 191 andeutete, finde ich diese Fortsetzung, indem ich um den Anfangspunct als Mittelpunct eine Kugel mit dem Radius α beschreibe, welche der Raum t ganz einschliesst. Bezeichnet ϱ die Entfernung eines beliebigen Punctes im Raume vom Anfangspuncte, so kann man als Fortsetzung folgende Function V betrachten: Von der Begrenzung des Körpers t bis $\varrho = \alpha$ sei $V = 1$; von $\varrho = \alpha$ bis $\varrho = \infty$ sei

$$V = 1 - \frac{(\varrho^2 - \alpha^2)^3}{\varrho^6}.$$

Diese einwerthige Function genügt allen Bedingungen im äusseren Raume, wenngleich sie daselbst nicht im ganzen Verlaufe, durch ein und dasselbe analytische Gesetz dargestellt wird. (Eine solche Forderung ist aber auch eingestellt). In der That sind auch ihre Differentialquotienten bis zu den zweiten incl., nach x, y, z, ebenso wie die Function selbst, einwerthig und stetig, was man deutlich einsieht, wenn man an den Uebergangs-Stellen auf die Definition des Differentialquotienten zurückgeht.

Wegen der Wichtigkeit der von C. Neumann mit dem Namen der Green'schen belegten Function will ich noch zeigen, dass die in Rede stehende Vorbedingung der Existenz auch für sie erfüllt werden kann, wie auch t beschaf-

fen ist, wenn die Begrenzung nur den Bedingungen der Nr. 16 bei Gauss genügt.

Sei dazu A ein gegebener fester Punct innerhalb t oder ausserhalb; P bezeichne die Puncte im Raume, P_0 an der begrenzenden Fläche; es sei $AP = r$, $AP_0 = r_0$. Es soll die Function, welche an der Oberfläche $\frac{1}{r_0}$ ist, unseren Bedingungen gemäss fortgesetzt werden. Dies hat nur für den inneren resp. äusseren Raum Schwierigkeiten, da für die Puncte P des äusseren resp. inneren Raumes $\frac{1}{r}$ eine brauchbare Fortsetzung ist. Legt man nun um A als Mittelpunct eine Kugel mit einem beliebigen Radius α, die aber ganz innerhalb, resp. ganz ausserhalb des Raumes t liegt, und bezeichnet mit U im Innern der Kugel die Grösse 1, zwischen der Kugeloberfläche und der Begrenzung von t aber Null, so wird

$$V = \frac{1}{r} + \frac{(r^6 - \alpha^6)^3}{r \cdot \alpha^{18}} \cdot U$$

eine Fortsetzung in den inneren resp. den äusseren Raum, welche allen Bedingungen der Stetigkeit und Endlichkeit genügt.

Abgesehen von den Fällen, in denen mehrere geschlossene Flächen auftreten, und die ich durch die gleichen Prinzipien erledigen kann, hat Dirichlet auch in den Anwendungen auf Electrostatik nur solche Functionen wie die hier besprochenen von der Oberfläche in's Innere fortzusetzen. Die Richtigkeit der ersten Annahme in den bei ihm vorkommenden Fällen ist daher nachgewiesen.

2) Es wird ferner vorausgesetzt, dass es mehr als eine, und daher unendlich viele, den gleichen Bedingungen wie oben genügende Fortsetzungen giebt. Ist eine erste Fortsetzung V, so lässt sich offenbar jede andere als $V + Z$ darstellen, wo Z alle, den gleichen Bedingungen der Endlichkeit und Stetigkeit genügende Fortsetzungen der für die Oberfläche gegebenen Function Null bezeichnet.

Solcher Z giebt es immer unendlich viele. Ist nämlich $\varphi(x, y, z) = 0$ irgend eine beliebige geschlossene algebraische Fläche, z. B. eine Kugel, die ganz innerhalb oder ganz ausserhalb t liegt (es sei φ eine ganze Function von x, y, z); ist ferner U irgend eine mit ihren ersten beiden Differentialquotienten innerhalb des von $\varphi = 0$ umschlossenen Raumes einwerthige, stetige und endliche Function, ausserhalb desselben aber 0, so wird,

$$W = \varphi^3 U$$

gesetzt, $Z = W$ immer eine von den Functionen Z sein. Es ist klar, dass unendlich viele U, selbst bei festgehaltenem φ, existiren; eine Function U findet man schon, wenn man im Innern des durch $\varphi = 0$ begrenzten Raumes $U = 1$ setzt. Man denke sich aber diesen Körperraum irgendwie continuirlich mit Masse erfüllt, und kann dann für U in jedem Puncte des Inneren das Potential der fingirten Masse, in demselben Puncte, nehmen.

Die zweite Voraussetzung ist daher in denselben Fällen wie die erste berechtigt.

3) Es folgt nun bei Dirichlet eine Annahme, auf welche ich hier nicht näher eingehen, und auf die ich bei einer anderen Gelegenheit zurückzukommen denke, dass es nämlich eine oder

einige Fortsetzungen in den inneren Raum giebt — Aehnliches gilt für den äusseren Raum; hier wird der Kürze halber nur der innere betrachtet — welche

$$\int\left(\left(\frac{dV}{dx}\right)^2+\left(\frac{dV}{dy}\right)^2+\left(\frac{dV}{dz}\right)^2\right)dt$$

zu einem Minimum machen. Hieraus ergiebt sich dann, wenigstens eine von diesen Fortsetzungen, V_1, müsse so beschaffen sein, dass für jede Function Z (m. s. Nr. 2) das Integral

$$\int Z\,\Delta V_1\,dt$$

verschwindet. Hieraus will man schliessen, im Raume t müsse ΔV_1 im allgemeinen Null sein, d. h. mit Ausnahme höchstens von Puncten, Linien und Flächen. Dieser Schluss soll hier geprüft werden.

Er ist nunmehr an den Stellen des Raumes t erlaubt, wo die Function ΔV_1 ihr Zeichen nicht unendlich oft in jedem noch so kleinen Körpertheile ändert oder wenigstens diese Eigenschaft besitzt, nachdem man Puncte, Linien und Flächen ausgeschieden hat. Man kann dann nämlich die Stücke, in welchen ΔV_1 das gleiche Zeichen behält, beliebig nahe durch Körper mit algebraischer Begrenzung $\varphi = 0$, z. B. mit Kugeln ausfüllen und für Z eine Function W aus Nr. 2 wählen, die in dem Raume in welchem sie nicht verschwindet ihr Zeichen nicht wechselt, so dass das Integral sich allein auf den Theil bezieht, der von einer Fläche $\varphi = 0$ eingeschlossen ist, und in welchem daher $W\Delta V_1$ sein Zeichen nicht wechselt, woraus folgt, dass ΔV_1 im allgemeinen Null ist.

In allen Fällen die in Nr. 1 erwähnt sind, kann man sich denken, dass $\triangle V_1$ unseren Voraussetzungen in Bezug auf die Zeichenwechsel entspricht. Die eine Fortsetzung V der an der Oberfläche gegebenen Function aus Nr. 1, die sich auf die Greensche Function bezieht, nämlich

$$V = \frac{1}{r} + \frac{(r^6 - a^6)^3}{r \cdot a^{18}} \cdot U,$$

besitzt sie augenscheinlich, ebenso wie die andere, welche man dort findet, nämlich

$$V = 1 - \frac{(\varrho^2 - a^2)^3}{\varrho^6},$$

und ebenso wie das Körperpotential in Nr. 1

$$V = \int \frac{k dt}{r},$$

vorausgesetzt, dass sie in dem letzterem Falle der Dichtigkeit k der zu vertheilenden Masse, wo diese unstetig sein sollte, selbst zukommt. Sie darf daher z. B. keine magnetische sein, die aber bereits durch die Festsetzungen von Gauss über die Dichtigkeit in Nr. 9 ausgeschlossen ist, und selbst nach Aufhebung einiger Beschränkungen in Nr. 11 noch ausgeschlossen bleibt. Man kann freilich die Betrachtung von Potentialen magnetischer Massen, nachdem man sie durch Zusammenfassen von je zwei Gliedern der Summe $\Sigma \frac{\mu}{r}$ (s. Nr. 2 bei Gauss) in ein Integral verwandelt hat, auf die der Poten-

tiale von Massen mit continuirlicher Dichtigkeit zurückführen.

Ist also diese Art von Massen, auf welche die Untersuchungen von Gauss nicht überall anwendbar sein würden, ausgeschlossen, so besitzt ΔV in Nr. 1 überall die für ΔV_1 geforderte Eigenschaft in Bezug auf die Zeichenwechsel. Unter den Functionen W in Nr. 2 giebt es offenbar unendlich viele von solcher Beschaffenheit, dass $V+W$ dieselbe Eigenschaft besitzt. Stellt nun V_1 nicht das Minimum unter allen Fortsetzungen, sondern nur unter denen war, welche die erwähnte Eigenschaft in Bezug auf die Zeichen besitzen, und deren es unendlich viele giebt, so ist für dieses V_2 demnach der Schluss dass ΔV_1 im allgemeinen Null sei berechtigt.

Ueber die Ermittlung des Sterblichkeitsgesetzes aus gegebenen Beobachtungen.

Von

K. Hattendorff.

Das Problem, welches ich im Nachfolgenden behandeln will, lässt sich so in Worte fassen.

Es seien vorhanden n Gruppen von Lebenden, in jeder Gruppe Menschen, die an demselben Tage geboren sind, und zwar:

L_x Lebende vom Alter x,
L_{x+1} » » » $x+1$,
L_{x+2} » » » $x+2$,
. . . . . .
L_{x+n-1} » » » $x+n-1$.

Jede Gruppe werde während der nächsten Zeiteinheit der Beobachtung unterworfen, und es finde sich, dass nach Ablauf dieser Zeiteinheit gestorben sind

aus der ersten Gruppe T_x,
» » zweiten » T_{x+1},
» » dritten » T_{x+2},
. . . . . .
» » $n$ten » T_{x+n-1}.

Wie gross ist danach für einen Menschen vom Alter $x+k-1$ der wahrscheinlichste Werth der Wahrscheinlichkeit, im Laufe der nächsten Zeiteinheit zu sterben? k soll der Reihe nach die ganzen Zahlen $1, 2, \ldots n-1, n$ bedeuten.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Mensch vom Alter $x+k-1$ im Laufe der nächsten Zeiteinheit sterbe, soll mit w_{x+k-1} bezeichnet werden. Dann ist die Wahrscheinlichkeit ω, dass das beobachtete Ereigniss, als ein zukünftiges betrachtet, zu Stande komme:

$$(1)\quad \omega = C w_x^{T_x}(1-w_x)^{L_x-T_x} w_{x+1}^{T_{x+1}}(1-w_{x+1})^{L_{x+1}-T_{x+1}}\ldots,$$

wenn zur Abkürzung

$$(2)\quad \frac{\Pi(L_x)}{\Pi(L_x-T_x)\Pi(T_x)}\cdot\frac{\Pi(L_{x+1})}{\Pi(L_{x+1}-T_{x+1})\Pi(L_{x+1})}\ldots = C$$

gesetzt wird. Mit $\Pi(m)$ soll für ein ganzes

m das Product 1. 2. 3 . . . m bezeichnet werden.

Je nachdem man in (1) den Grössen w_x, w_{x+1}, w_{x+2}, . . . w_{x+n-1} andere und andere Werthe beilegt, wird auch der Werth von ω sich ändern. Da man die wahren Werthe von w_x, w_{x+1}, . . . w_{x+n-1} nicht kennt, so wird man die wahrscheinlichsten suchen und als solche diejenigen ansehen, welche ω zu einem Maximum machen.

§. 1.

Die Bedingung dafür, dass ω zu einem Maximum werde, ist

$$(3)\quad 0 = \sum_{k=1}^{n} \frac{dw_{x+k-1}}{w_{x+k-1}(1-w_{x+k-1})} \left\{ T_{x+k1} - w_{x+k-1} L_{x+k-1} \right\}.$$

Diese Bedingungsgleichung lässt sich nur dann weiter behandeln, wenn man weiss, ob die Grössen w_x, w_{x+1}, . . . w_{x+n-1} von einander unabhängig sind, oder ob sie noch besondere Bedingungsgleichungen erfüllen müssen. Die Anzahl solcher besonderen Bedingungsgleichungen ist höchstens $n-1$.

Hat man $n-r$ Bedingungsgleichungen, an welche die variabeln Grössen w_x, w_{x+1}, . . . w_{x+n-1} (und folglich auch ihre wahrschein-

lichsten Werthe) geknüpft sind, ($n \geqq r > 0$), so bleiben r von den Differentialen dw_x, dw_{x+1}, ... dw_{x+n-1} von einander unabhängig, und man kann die $n - r$ übrigen Differentiale durch jene r unabhängigen ausdrücken. Dadurch geht die Gleichung (3) in eine Form über, welche nur noch die r unabhängigen Differentiale enthält. Die Gleichung (3) zerfällt dann in r einzelne Gleichungen, die man erhält, wenn man einzeln gleich Null setzt, was in der umgeformten Gleichung (3) mit jedem einzelnen der r unabhängigen Differentiale multiplicirt ist. Nimmt man zu diesen r Gleichungen die gegebenen $n - r$ Bedingungsgleichungen, so hat man im Ganzen n Gleichungen, aus welchen die n wahrscheinlichsten Werthe von w_x, w_{x+1}, ... w_{x+n-1} als Unbekannte zu berechnen sind.

Diese wahrscheinlichsten Werthe sollen mit $[w_x]$, $[w_{x+1}]$, ... $[w_{x+n-1}]$ bezeichnet werden.

Sind die Veränderlichen w_x, w_{x+1}, ... w_{x+n-1} durch keine Bedingungsgleichung mit einander verbunden, so ergibt sich aus (3)

$$(4) \quad [w_{x+k-1}] = \frac{T_{x+k-1}}{L_{x+k-1}} \text{ für } k = 1, 2, \ldots n.$$

Dies ist eine eindeutig bestimmte Lösung der Aufgabe. Ausser ihr gibt es aber für die Gleichung (3) noch $(n - 1)$ Klassen von Lösungen, je nachdem man die Veränderlichen w_x, w_{x+1}, ... w_{x+n-1} durch eine, zwei, drei,

. . . $(n-1)$ Bedingungsgleichungen verbunden voraussetzt. Jede von diesen $(n-1)$ Klassen enthält unendlich viele Lösungen, weil die Form der Bedingungsgleichungen unendlich mannichfaltig sein kann.

§. 2.

Die Gleichung (3) lässt sich durch Einführung neuer Variabeln in eine bequemere Form bringen. Ich setze

$$(5)\quad w_{x+k-1} = \frac{W}{W+W_k} \quad \text{für } k = 1, 2, \ldots n.$$

Dadurch geht die Gleichung (3) über in

$$(6)\quad 0 = \frac{dW}{W} \cdot \sum_{k=1}^{n} (T_{x+k-1} - w_{x+k-1} L_{x+k-1}) - \sum_{k=1}^{n} \frac{dW_k}{W_k} (T_{x+k-1} - w_{x+k-1} L_{x+k-1}).$$

Hier ist nun aber zu beachten, dass die neue Gleichung (6) $(2n+1)$ variable Grössen enthält. Die Gleichung (3) ist eine Differentialgleichung, welcher n variable Grössen in unendlicher Nähe ihrer wahrscheinlichsten Werthe Genüge leisten müssen. Soll demnach die Gleichung (6) dasselbe aussprechen wie die Gleichung (3) und nicht mehr, so müssen ausser (6) noch $(n+1)$ Gleichungen vorhanden sein. In (5) sind aber nur n Gleichungen enthalten. Es fehlt also noch eine Gleichung oder — mit andern Worten — man kann die Grössen W, W_1, W_2, . . . W_n

noch durch eine Gleichung in Zusammenhang bringen. Dies geschieht, indem man die Gleichung (6) in zwei Gleichungen zerlegt, nemlich

$$(7)\quad 0 = \frac{dW}{W} \sum_{k=1}^{n} (T_{x+k-1} - w_{x+k-1} L_{x+k-1}),$$

$$(8)\quad 0 = \sum_{k=1}^{n} \frac{dW_k}{W_k} (T_{x+k-1} - w_{x+k-1} L_{x+k-1}).$$

Die Gleichung (7) kann in doppelter Weise erfüllt werden, entweder dadurch, dass man setzt:

$$(9)\qquad W = \text{const.},$$

oder dadurch, dass man setzt:

$$(10)\quad \sum_{k=1}^{n} (T_{x+k-1} - [w_{x+k-1}] L_{x+k-1}) = 0.$$

Nimmt man die Gleichung (9), so ist in den Gleichungen (5) und (8) nichts weiter enthalten als eine Transformation, die immer zulässig ist, aber die Lösung um keinen Schritt fördert.

Nimmt man dagegen die Gleichung (10), so wird dadurch ein Zusammenhang in die wahrscheinlichsten Werthe von $w_x, w_{x+1}, \ldots w_{x+n-1}$ eingeführt, aber ein Zusammenhang, und das ist wichtig zu bemerken, der ganz von selbst stattfindet, wenn die eindeutig bestimmte Lösung (4) genommen wird, d. h. wenn äussere

Nebenbedingungen für die Grössen w_x, w_{x+1}, ... w_{x+n-1} nicht vorhanden sind.

Uebrigens ist es leicht, die Bedeutung der Gleichung (10) in Worten auszusprechen. Der Satz lautet:

Wenn die Anzahl der anfänglich Lebenden jeder Gruppe multiplicirt wird mit dem wahrscheinlichsten Werthe der Wahrscheinlichkeit zu sterben, so ist die Summe der Producte gleich der beobachteten Gesammtzahl der Sterbefälle aus allen Gruppen.

Das Problem selbst stellt keine Nebenbedingungen. Seine Lösung ist also in (4) enthalten, und die Gleichung (10) ist identisch erfüllt.

Es kann aber vorkommen (und davon soll weiter unten die Rede sein), dass man ausser (4) noch andere Lösungen sucht. Dann hat man von aussen Nebenbedingungen aufzustellen. Dadurch wird etwas Willkürliches in die Lösung hineingetragen. Jede Lösung, die von (4) abweicht, ist mit einer Willkürlichkeit behaftet.

Lässt man aber die Wahl von (höchstens $n-1$) Nebenbedingungen zu, so ist es um so mehr erlaubt, die Gleichung (10) allgemein gültig hinzustellen, da sie bei der einzigen von Willkür freien Lösung identisch erfüllt ist. Selbst bei der äussersten Zahl von $(n-1)$ Nebenbedingungen kann die Gleichung (10) noch aufgestellt werden. Dadurch wird jede der Grössen w_x, w_{x+1}, ... w_{x+n-1} constant, und das gibt eine particuläre Lösung der Gleichung (3).

§. 3.

Wie gross auch die Anzahl der Lebenden sei, welche man beobachtet: das Absterben ist ein intermittirender Vorgang. Die Zahl der Lebenden vermindert sich in gewissen einzelnen Zeitmomenten jedesmal wenigstens um eine Einheit. Je grösser aber die Anzahl der Lebenden ist, die eine Zeiteinheit hindurch beobachtet werden, um so näher rücken innerhalb dieses Intervalles die einzelnen Momente, in denen ein Todesfall eintritt. Je grösser die Anzahl der beobachteten Lebenden ist, um so eher wird man den wirklichen discontinuirlichen Vorgang durch einen ideellen stetigen Vorgang ersetzen dürfen. In diesem Sinne kann man darauf ausgehen, ein Sterblichkeitsgesetz durch die stetige Function

$$y : y_0 = \lambda(x) \tag{11}$$

auszudrücken, welche für jedes Alter x das Verhältniss der noch Lebenden zu den ursprünglich vorhandenen vom Alter, 0 angibt. Man kann x als Abscisse und $y : y_0$ als Ordinate einer stetig verlaufenden Curve ansehen und diese die Curve der Lebenden nennen. Diese Curve ist in ihrem ganzen Verlaufe bekannt, wenn man für jedes Alter x die Wahrscheinlichkeit, im nächsten Zeitelement zu sterben, kennt:

$$w(x)\,dx = -d \lg \lambda(x). \tag{12}$$

Aus einer endlichen Zahl von Beobachtungen lässt sich die Curve (11) in ihrem stetigen Verlauf nicht herstellen. Man kann nur einzelne Punkte festlegen, die Abscissendifferenz dieser Punkte hat man zweckmässig zu wählen. Sie darf um so kleiner genommen werden, je grösser die Zahl der Beobachtungen ist. Man

wird sie z. B. je nach der Grösse des Beobachtungsmaterials gleich fünf Jahren, gleich einem Jahre, gleich einem Monate nehmen.

Sind die einzelnen Punkte der Curve (11) festgelegt, so folgt daraus noch nichts über den Verlauf der Curve zwischen zwei solchen Punkten. Man kann die Punkte in unendlich mannichfaltiger Weise durch Curven verbinden. Wie man aber auch die Curve legen mag, immer wird dadurch in den Verlauf der Function (12) zwischen zwei festgelegten Punkten der Curve (11) ein Zusammenhang gebracht, und zwar ein Zusammenhang, der aus dem Beobachtungsmaterial nicht herrührt.

Zunächst handelt es sich darum, mit Hülfe des Beobachtungsmaterials die Curvenpunkte selbst festzulegen, d. h. die Frage zu beantworten: wie finden sich

$$\lambda(x+1),\ \lambda(x+2),\ \ldots\ \lambda(x+n),$$

wenn $\lambda(x)$ bekannt ist?

§. 4.

Es soll zuerst vorausgesetzt werden, dass man die Lösung (4) nehmen dürfe. Dann ergibt sich ohne weiteres

$$(13)\quad \begin{cases} \lambda(x+1) = \lambda(x).\left(1-\dfrac{T_x}{L_x}\right), \\ \lambda(x+2) = \lambda(x+1)\left(1-\dfrac{T_{x+1}}{L_{x+1}}\right), \\ \lambda(x+n) = \lambda(x+n-1)\left(1-\dfrac{T_{x+n-1}}{L_{x+n-1}}\right). \end{cases}$$

Die Lebensalter x, $x + 1$, . . . $x + n$ sollen nicht weit auseinander liegen. Es ist demnach zu erwarten, dass die gesuchten wahrscheinlichsten Werthe $[w_x]$, $[w_{x+1}]$, . . . $[w_{x+n-1}]$ nicht bedeutend von einander abweichen. Man wird die nach (4) berechneten Werthe als Ausdruck eines Sterblichkeitsgesetzes ansehen dürfen, wenn danach die Curve (12) zwischen x und $x + n$ einen Verlauf erhält, der von dem geradlinigen sich nicht zu sehr entfernt. Zeigt die Curve Maxima und Minima, sind einzelne von den nach (4) ermittelten Wahrscheinlichkeiten gleich Null, so hat man Grund, vorsichtig zu sein. Ehe man sich dazu entschliesst, in einem complicirten Verlauf der Curve zwischen den nahe gelegenen Altersjahren x und $x + n$ den Ausdruck eines Naturgesetzes zu suchen, wird man sich die Frage zu stellen haben, ob das Beobachtungsmaterial umfangreich genug ist, um daraus überhaupt ein Gesetz abzuleiten, oder doch ein Gesetz, das n Curvenpunkte festlegt.

§. 5.

Hiernach entsteht die zweite Frage: Wie kann man aus dem bekannten $\lambda(x)$ den wahrscheinlichsten Werth von $\lambda(x+n)$ berechnen, wenn das Beobachtungsmaterial zur Herstellung der Zwischenwerthe $\lambda(x + 1)$, $\lambda(x + 2)$, . . . $\lambda(x + n - 1)$ nicht ausreicht?

Die Gleichungen (13) geben durch Multiplication:

$$(14)\quad \lambda(x+n) = \lambda(x) \cdot \left(1 - \frac{T_x}{L_x}\right)\left(1 - \frac{T_{x+1}}{L_{x+1}}\right) \ldots \left(1 - \frac{T_{x+n-1}}{L_{x+n-1}}\right).$$

Beachtet man, dass die sämmtlichen $\frac{T}{L}$ sehr kleine Brüche sind, so kann man leicht eine Näherungsformel geben. Man braucht nur in (14) auf beiden Seiten Logarithmen zu nehmen und die rechte Seite in eine Summe von Reihen zu verwandeln. Kehrt man dann zu den Zahlen selbst zurück und entwickelt die rechts auftretende Exponentialfunction in eine unendliche Reihe, so ergibt sich

$$(15)\quad \lambda(x+n) = \lambda(x)\left\{1 - \sum_{k=1}^{n} \frac{T_{x+k-1}}{L_{x+k-1}} + \frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{T_{x+k-1}}{L_{x+k-1}}\right)^2 \cdots\right\}.$$

Die unerlässliche Bedingung dieses Verfahrens ist aber leicht einzusehen. Die Gleichung (14) setzt die Zulässigkeit der Gleichungen (13) voraus. Sobald unter den Gleichungen (13) auch nur eine einzige ist, gegen welche die im vorigen §. erörterten Bedenken sich erheben lassen, kann von der Gleichung (14) gar nicht mehr die Rede sein. Das eben betrachtete Verfahren ist also nur dann zulässig, wenn es überflüssig ist.

§. 6.

Soll die Aufgabe des vorigen §. überhaupt gelöst werden unter der Voraussetzung, dass einzelne der Gleichungen (13) oder alle unzulässig erscheinen, so wird es nothwendig, über den Verlauf der Curve (11) von x bis $x+n$ eine Hypothese aufzustellen. Ist n klein im

Vergleich zu x, so kann man die geradlinige Sehne an die Stelle der Curve treten lassen.

Dadurch kommt man zu der folgenden particulären Lösung der Aufgabe des §. 2:

$$W_k = \text{const.} = 1 - k[W] \tag{16}$$

für $k = 1, 2, 3, \ldots n$.

In Folge davon wird

$$[w_{x+k-1}] = \frac{[W]}{1-k[W]}, \tag{17}$$

und die Gleichung (10) geht über in

$$T = [W]\left\{L_x + \frac{L_{x+1}}{1-[W]} + \frac{L_{x+2}}{1-2[W]} + \cdots + \frac{L_{x+n-1}}{1-(n-1)[W]}\right\}, \tag{18}$$

wobei zur Abkürzung

$$T_x + T_{x+1} + T_{x+2} + \cdots + T_{x+n-1} = T$$

gesetzt ist.

Hat man die Gleichung (18) gelöst, so ergibt sich

$$\frac{\lambda(x+n)}{\lambda(x)} = 1 - n[W]. \tag{19}$$

§. 7.

Die Gleichung (18) ist von der Form

$$(20) \quad = s\left\{a_0 + \frac{a_1}{1-s} + \frac{a_2}{1-2s} + \ldots + \frac{a_{n-1}}{1-\overline{n-1}s}\right\}.$$

Sie lässt sich in die andere Form bringen

$$(21) \qquad F(s) = 0,$$

wenn man setzt:

$$P\left\{-T + s\left(a_0 + \frac{a_1}{1-s} + \ldots + \frac{a_{n-1}}{1-\overline{n-1}s}\right)\right\} = F(s),$$

$$P = (1-s)(1-2s)\ldots(1-\overline{n-1}s).$$

Die Grössen $a_0, a_1, \ldots a_{n-1}, T$ sind positiv. Beachtet man dieses, so ist es leicht, die Vorzeichen von $F(s)$ zu bestimmen für

$$s = 0, \frac{1}{n-1}, \frac{1}{n-2}, \ldots \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, \infty.$$

Man findet abwechselnde Vorzeichen, und daraus geht hervor, dass zwischen je zwei benachbarten Zahlen der vorigen Reihe je eine Wurzel der Gleichung (18) oder (21) liegt. Für unsern Zweck ist die kleinste Wurzel zu wählen, die zwischen 0 und $\frac{1}{n-1}$ liegt. Die Gleichung 19 weist darauf hin, dass sie nicht grösser als $\frac{1}{n}$ sein wird.

Um die Gleichung (20) zu lösen, setze man folgendes System von Gleichungen an

$$(22)\quad T=z_1 \quad \left\{a_0+\ a_1\ +\ a_2\ +\cdots+\ a_{n-1}\ \right\}$$

$$(23)\quad T=z_2 \quad \left\{a_0+\frac{a_1}{1-z_1}+\frac{a_2}{1-2z_1}+\cdots+\frac{a_{n-1}}{1-\overline{n-1}z_1}\right\}$$

$$(24)\quad T=z_3 \quad \left\{a_0+\frac{a_1}{1-z_2}+\frac{a_2}{1-2z_2}+\cdots+\frac{a_{n-1}}{1-\overline{n-1}z_2}\right\}$$

$$(25)\quad T=z_4 \quad \left\{a_0+\frac{a_1}{1-z_3}+\frac{a_2}{1-2z_3}+\cdots+\frac{a_{n-1}}{1-\overline{n-1}z_3}\right\}$$

. . . . .

$$T=z_{k+1}\left\{a_0+\frac{a_1}{1-z_k}+\frac{a_2}{1-2z_k}+\cdots+\frac{a_{n-1}}{1-\overline{n-1}z_k}\right\}$$

Vergleicht man (22) mit (20), so zeigt sich, dass $z_1 > z$ ist. Nun ist zu unterscheiden, ob $z_1 < :(n-1)$ ausfällt oder nicht. Im ersten Falle enthält die Klammer auf der rechten Seite von (23) lauter positive Glieder. Der Inbegriff der Klammer ist demnach in (23) positiv und grösser (20). In Folge davon ist

$$z_2 < z.$$

Durch Fortsetzung dieser Schlüsse ergiebt sich allgemein, dass $z_1, z_3, z_5 \ldots$ grösser sind als z, dagegen $z_2, z_4, z_6 \ldots$ kleiner als z.

Ferner ist aber die Klammer in (24) grösser als in (22) und deshalb $z_3 < z_1$. Dadurch wird die Klammer in (25) kleiner als in (23), folglich

$\varepsilon_4 > \varepsilon_2$. Durch Fortsetzung dieser Schlüsse findet man:

$$\varepsilon_1 > z_3 > z_5 > \ldots > z,$$

$$\varepsilon_2 < z_4 < z_6 < \ldots < z.$$

Man kann danach ε bis zu einem beliebigen Grade der Genauigkeit berechnen.

Fällt in (22) $z_1 \geqq \frac{1}{n-1}$ aus, so setze man statt dessen $z_1 = \frac{1}{n}$ und beachte, dass nach der Natur der Aufgabe z nicht grösser als $\frac{1}{n}$ sein kann. Dann berechnet sich aus (23) z_2 entweder $= z = \frac{1}{n}$ oder $z_2 < z$. Im ersten Falle ist die Aufgabe gelöst. Im zweiten hat man:

$$z_1 > z > z_2.$$

Man wähle nun zwischen z_1 und ε_2 ein beliebiges z_q und berechne z_{q+1} aus der Gleichung

(26) $$T =$$

$$z_{q+1}\left\{a_0 + \frac{a_1}{1-\varepsilon_q} + \frac{a_2}{1-2z_q} + \ldots + \frac{a_{n-1}}{1-\overline{n-1}z_q}\right\}$$

Der Vergleich mit (23) lässt erkennen, dass $z_{q+1} > z_2$ ausfallen muss, und der Vergleich mit (20) zeigt, dass z zwischen z_q und z_{q+1} liegt. Ist nun $z_{q+1} < \varepsilon_1$, so kann man mit

s_q und $s_{1_{q+1}}$ jetzt gerade so verfahren wie vorher mit s und s_2. Sollte aber $s_{q+1} > s_1$ ausgefallen sein, so lässt man s_1 und s_q an die Stelle von s_1 und s_2 treten.

§. 8.

Hat man die kleinste Wurzel $[W]$ der Gleichung (18) ermittelt, so ist:

$$n[W]$$

der wahrscheinlichste Werth der Wahrscheinlichkeit, dass ein Mensch vom Alter x das Alter $x+n$ nicht erlebe. Bestimmt man dann eine Grösse L aus der Gleichung:

$$L = \frac{T}{n[W]}, \tag{27}$$

so hat $n[W]$ aus dem wirklich benutzten Beobachtungsmaterial denselben Werth erhalten, als ob man L Lebende vom Alter x durch die nächstfolgenden n Zeiteinheiten beobachtet und die Zahl der Todesfälle $= T$ gefunden hätte.

Stellt man nun die Hypothese auf, dass die Sterbenswahrscheinlichkeit $= \frac{T}{L} + u$ sei, so ergibt sich die Wahrscheinlichkeit dafür, dass aus L Lebenden vom Alter x in den nächsten n Zeiteinheiten T mit Tode abgehen:

$$\omega = \frac{\Pi(L)}{\Pi(T)\,\Pi(L-T)} \left(\frac{T}{L}+u\right)^T \left(\frac{L-T}{L}-u\right)^{L-T} \tag{28}$$

und die Wahrscheinlichkeit der gemachten Hypothese ist:

$$\Omega = \int_{-\frac{T}{L}}^{\frac{1-T}{L}} \omega\, du$$

d. h.

$$\Omega = \frac{\Pi(L+1)}{\Pi(L)} \cdot \omega\, du. \tag{29}$$

Hieraus berechnet sich, wenn L eine sehr grosse Zahl ist, der wahrscheinliche Fehler angenähert:

$$= 0{,}6745 \sqrt{\frac{T(L-T)}{L^3}}. \tag{30}$$

Der Rechnungsgang ist in Wittstein's mathematischer Statistik §§. 10 und 11 durchgeführt und soll daher hier nicht wiederholt werden.

Aachen, den 13. Juni 1871.

Mittheilungen aus dem Universitäts-Laboratorium zu Tübingen.

Von Rudolph Fittig.

1. Ueber die Synthese der Piperonylsäure und eine neue Bildungsweise des Protocatechu-Aldehyds.

Von

Rud. Fittig und **Ira Remsen.**

Die von dem Einen von uns gemeinschaftlich mit Mielck ausgeführte erste Untersuchung über die Constitution der Piperinsäure [1]) liess es wahrscheinlich erscheinen, dass in dieser Säure und in den daraus erhaltenen Oxydationsproducten Piperonal und Piperonylsäure die beiden ausserhalb der Gruppen CO.OH resp. CHO befindlichen Sauerstoffatome in ähnlicher Weise, wie im Chinon gebunden seien. Wir sprachen deshalb die Vermuthung aus, dass dem Piperonal eine der beiden Formeln

$$C^6H^3\begin{cases}\overset{\prime\prime}{O}^2\\ CH^2.CHO\end{cases} \quad \text{oder} \quad C^6H^2\begin{cases}\overset{\prime\prime}{O}^2\\ CH^3\\ CHO\end{cases}$$

zukomme. Die später von uns mitgetheilten weiteren Versuche [2]) machen diese Annahme in hohem Grade unwahrscheinlich. Von den vielen andern Formeln, durch welche man sich ein Bild von der Lagerung der Atome in diesen Verbindungen machen kann, stimmen nur we-

1) Ann. Ch. Pharm. 152, 25 und diese Nachrichten 1869, 167.

2) Diese Nachrichten 1870, 22 und Zeitschr. f. Chem. N. F. 6, 427.

nige mit den Ergebnissen unserer Versuche überein und nur die Formeln:

Piperonal Piperonylsäure

geben, wie wir in einer demnächst erscheinenden ausführlichen Abhandlung darlegen, in ungezwungener Weise von allen beobachteten Thatsachen Rechenschaft. Danach ist die Piperonylsäure Methylen-Protocatechusäure und das Piperonal Methylen-Protocatechu-Aldehyd. Es schien uns von Wichtigkeit zu sein, diese Annahme durch synthetische Versuche zu prüfen. Wir haben zu dem Zweck ein Gemenge von 1 Mol. Protocatechusäure, 3 Mol. Kalihydrat und $1^1/_2$ Mol. Methylenjodid in eine Röhre eingeschmolzen, dann durch abwechselndes Schütteln und gelindes Erwärmen die Verbindung der Protocatechusäure mit dem Kalihydrat bewirkt und darauf mehrere Stunden erst im Wasserbade, dann im Luftbade auf 140° erhitzt. Nach dem Erkalten wurde der fast schwarze Röhreninhalt mit Alkohol ausgekocht, die alkoholische Lösung zur Zersetzung des etwa gebildeten Methylenäthers der Methylen-Protocatechusäure einige Zeit mit Kalihydrat gekocht, dann mit Wasser verdünnt und mit Salzsäure versetzt. Es schied sich ein brauner amorpher Niederschlag ab, der keine Methylenprotocatechusäure in nachweisbarer Menge enthielt. Die davon abfiltrirte Lösung aber gab nach dem Verdampfen des Alkohols braungefärbte Krystalle, welche sich durch zweimaliges Umkrystallisiren aus siedendem Wasser unter Zusatz von Thierkohle und schliessliche Sublimation leicht reinigen liessen.

Die so gewonnene Methylen-Protocatechu-

säure besass alle Eigenschaften der Piperonylsäure; wir haben sie sehr sorgfältig damit verglichen, aber nicht die geringste Verschiedenheit wahrnehmen können. Sie schmolz genau bei derselben Temperatur (227°) wie diese. Als wir die ganz reine, zweimal sublimirte Säure in heissem Wasser auflösten und die Lösung langsam erkalten liessen, schied sie sich in sehr eigenthümlichen Krystallgebilden aus, die wie verwirrte kleine Fäden von weissem Nähgarn aussahen. Wir hatten dieses früher noch nicht bei der Piperonylsäure beobachtet. Als wir jetzt aber Piperonylsäure, die noch von unsern ersten Versuchen herrührte und damals durch Sublimation gereinigt war, in gleicher Weise behandelten, erhielten wir durchaus dieselben merkwürdigen Krystallgebilde.

Nach diesen Versuchen kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die Piperonylsäure Methylen-Protocatechusäure ist und dadurch ist auch die Constitution der Piperinsäure im Wesentlichen klar, denn sie enthält unzweifelhaft ebenfalls die Gruppe $\begin{matrix}-O\\-O\end{matrix}>CH^2$. Wir werden später darauf zurückkommen.

Ein erhöhtes Interesse gewinnt jetzt die an und für sich schon in so hohem Grade merkwürdige Zersetzung, welche die Piperonylsäure beim Erhitzen mit Wasser oder verdünnter Salzsäure erleidet. Wie wir früher mitgetheilt haben, spaltet sie sich bei 170° in Kohlenstoff und Protocatechusäure, bei 200° in Kohlenstoff, Kohlensäure und Brenzcatechin. Die letztere Zersetzung ist eine secundäre und nur Folge der hohen Temperatur, die erstere aber besteht, wie man aus der jetzt festgestellten Formel der Säure sieht, einzig darin, dass das Kohlenstoffatom

der Methylengruppe $\begin{matrix}-O-\\-O-\end{matrix}C\begin{matrix}-H\\-H\end{matrix}$ durch die Anziehung, welche die beiden Sauerstoffatome auf die beiden Wasserstoffatome ausüben, gleichsam aus dem Molecül hinausgeworfen wird. So viel wir wissen, ist eine solche Reaction ohne alle Analogie, wenn man nicht die von Berthelot beobachtete Zersetzung des Acetylendichlorids $C^2H^2Cl^2$ in Salzsäure und Kohlenstoff hierher rechnen will.

Es schien uns wünschenswerth, diese Reaction noch an einem anderen Beispiel zu studiren. Das Piperonal musste sich in ähnlicher Weise wie die Piperonylsäure verhalten und das ist in der That der Fall. Erhitzt man Piperonal mit sehr verdünnter Salzsäure (10—12 Vol. Wasser auf 1 Vol. conc. Säure) in einer zugeschmolzenen Röhre, so findet bei ungefähr 200° Zersetzung statt. Es scheidet sich reiner Kohlenstoff ab und die davon abfiltrirte, ganz farblose und wasserhelle Lösung liefert beim Eindampfen das früher beschriebene Aldehyd der Protocatechusäure. Von der gleichzeitigen Bildung anderer Körper ausser diesen beiden haben wir weder in der abgeschiedenen Kohle, noch in der wässrigen Lösung Spuren entdecken können. Man mag sich noch so sehr sträuben, in einer chemischen Gleichung für die Zersetzung complicirter Verbindungen den freien Kohlenstoff mit auftreten zu sehen, hier ist man dazu gezwungen, denn hier findet die Reaction in Wirklichkeit nach der Gleichung

$$C^6H^3\begin{matrix}-O-\\-O-\\-CHO\end{matrix}C\begin{matrix}-H\\-H\end{matrix} = C^6H^3\begin{matrix}-OH\\-OH\\-CHO\end{matrix} + C$$

Piperonal — Protocatechu-Aldehyd

statt.

2. Ueber die Aethylen-Protocatechusäure.

Von

Rud. Fittig und Thomas Macalpine.

Bevor wir die in der vorstehenden Notiz beschriebenen Versuche mit dem Methylenjodid ausführten, welches trotz der Angaben von Lieben und Butlerow, immerhin in grösserer Menge nicht sehr leicht darstellbar ist, hielten wir es für angemessen, die Reactionsbedingungen durch einen analogen Versuch mit Aethylenbromid zu studiren. Es schien uns das um so nöthiger zu sein, da wir nach den Angaben von Malin (Ann. Ch. Pharm. 152, 111) auf ungewöhnliche Schwierigkeiten gefasst waren und nur wenig Hoffnung auf das Gelingen unserer Versuche haben konnten. Um so mehr waren wir aber überrascht, dass gleich bei dem ersten Versuche die Reaction vollständig und fast glatt in der von uns gewünschten Weise verlief. 3,5 Grm. Protocatechusäure wurden in einer Röhre mit 10 Grm. Aethylenbromid übergossen, $4^1/_2$ Grm. festes Kalihydrat zugesetzt, die Röhre zugeschmolzen und unter zeitweiligem Eintauchen in warmes Wasser so lange geschüttelt, bis die freie Protocatechusäure und das Kalihydrat zu einer dickflüssigen braunen Masse sich vereinigt hatten. Diese Operation ist, wie uns spätere mit grösseren Quantitäten ausgeführte Versuche zeigten, zum Gelingen des Versuchs durchaus erforderlich. Die Röhre wurde dann 5—6 Stunden im Wasserbade erhitzt und von Zeit zu Zeit umgeschüttelt. Schliesslich befanden sich unten in der Röhre Krystalle von Bromkalium und dar-

über eine dicke braune Flüssigkeit. Nach dem Erkalten war der ganze Inhalt der Röhre erstarrt und beim Anblasen öffnete sie sich mit leichtem Druck. Die Masse wurde mit heissem Alkohol ausgezogen, die Lösung mit Kalihydrat gelinde erwärmt, dann der Alkohol abdestillirt, der Rückstand mit Wasser und verdünnter Salzsäure versetzt und mit Aether ausgeschüttelt. Nach dem Abdestilliren des Aethers blieb die Aethylen-Protocatechusäure als eine dunkel gefärbte Masse zurück. Durch Umkrystallisiren aus Wasser unter Zusatz von Thierkohle und durch Sublimation liess sie sich leicht reinigen.

Die Analyse gab Zahlen, welche genau für die Formel $C^6H^3\begin{matrix}-O\\-O\end{matrix}>C^3H^4$ $\begin{matrix}\\-CO.OH\end{matrix}$ passten.

In reinem Zustande krystallisirt die neue Säure aus Wasser in farblosen, undeutlichen Krystallen, aus Alkohol in Drusen von kurzen glänzenden Prismen. Sie gleicht sehr der Piperonylsäure, ist, wie diese, in kaltem Wasser fast unlöslich, löst sich aber in siedendem Wasser beträchtlich leichter, als diese. In Alkohol ist sie fast in jedem Verhältniss löslich. Sie schmilzt bei 133° und sublimirt bei höherer Temperatur ganz ohne Zersetzung in glänzenden Prismen.

Mit Baryum und Calcium liefert sie sehr leicht lösliche, schwierig in guten Krystallen darstellbare Salze, deren Lösungen mit Eisenchlorid ähnlich, wie die piperonylsauren Salze einen gelben Niederschlag geben.

Wir sind damit beschäftigt, das Verhalten dieser Säure genauer zu studiren.

3. Ueber das Aldehyd der Naphtalingruppe.

Von

J. Battershall.

Die neueren Arbeiten über das Naphtalin haben gezeigt, dass dieser Kohlenwasserstoff, ähnlich wie das Sumpfgas und das Benzol, die Grundsubstanz für eine dritte grosse Gruppe von organischen Körpern ist. Man kennt bereits mehrere mit dem Naphtalin homologe Kohlenwasserstoffe, die Phenole und eine Reihe von Säuren, die in diese Gruppe gehören und alle diese Verbindungen zeigen in ihrem chemischen Verhalten grosse Aehnlichkeit mit den analogen Derivaten des Benzols. Es schien von Interesse zu sein, zu wissen, ob auch die anderen Classen von Verbindungen, namentlich die Aldehyde und die dem Benzylalkohol entsprechenden eigentlichen Alkohole in dieser Gruppe darstellbar sind und wie sich diese Verbindungen zu den gut bekannten Körpern der beiden anderen Gruppen verhalten.

Herr Battershall hat auf meine Veranlassung zunächst das Aldehyd der Naphtoësäure $C^{11}H^8O = C^{10}H^7.CHO$ durch Destillation eines innigen Gemenges von naphtoësaurem und ameisensaurem Calcium dargestellt. Die Reaction verläuft wenig glatt. Erst bei sehr hoher Temperatur wird das Gemenge breiartig und es destillirt eine braune, in der Vorlage theilweise erstarrende Flüssigkeit über. Zur Abscheidung des Aldehyds und namentlich zur Trennung desselben von dem in grosser Menge in dem Destillat enthaltenen Naphtalin wurde das Product entweder direct für sich oder unter Zusatz von

etwas Aether anhaltend mit einer concentrirten Lösung von saurem schwefligsaurem Natrium geschüttelt. Es bildete sich eine feste Verbindung, die abfiltrirt und abgepresst und dann so lange mit Aether gewaschen wurde, bis der Aether farblos blieb und Nichts mehr löste. Aus dem zurückbleibenden weissen krystallinischen Salz liess sich das reine Aldehyd leicht durch Destillation mit verdünnter Sodalösung gewinnen. Es ging dabei mit den Wasserdämpfen in farblosen Oeltropfen über.

Das reine Aldehyd bildet ein farbloses, etwas dickflüssiges Liquidum von eigenthümlichem schwachem Geruch. Beim Aufbewahren an der Luft oder unter Wasser färbt es sich allmählich bräunlich. Es ist schwerer als Wasser, siedet bei ungefähr 280°, lässt sich aber, wie es scheint, nicht destilliren ohne theilweise in ein viel höher siedendes Condensationsproduct überzugehen. Mit den Wasserdämpfen kann es leicht und ohne Zersetzung destillirt werden.

Es ist bis jetzt nicht gelungen, dasselbe durch Anlagerung von Wasserstoff in den Alkohol $C^{10}H^{7}.CH^{2}.OH$ zu verwandeln. Bei der Einwirkung von Natriumamalgam auf die Lösung in verdünntem Alkohol hatten sich nur braune, unkrystallinische und schwer zu reinigende Producte gebildet.

Die Isonaphtoësäure aus dem β-naphtalinsulfosaurem Kalium, liefert bei gleicher Behandlung ein hinsichtlich der physikalischen Eigenschaften sehr ähnliches Aldehyd.

Herr Battershall ist mit dem genauen Studium dieser Verbindungen beschäftigt und wird später ausführlichere Mittheilungen darüber machen.

4. Notiz über das Benzolhexachlorid.

Von

Zachar. Heys.

Diese von Mitscherlich entdeckte Verbindung lässt sich am leichtesten nach der Methode von Lesimple durch Einwirkung von Chlor auf siedendes Benzol darstellen. Dabei bilden sich kaum Nebenproducte, aber ein sehr grosser Theil des Chlors entweicht, ohne einzuwirken und selbst nach tagelangem Durchleiten von Chlor durch eine verhältnissmässig kleine Menge von Benzol bleibt immer noch ein Theil des letzteren unangegriffen. Die Reindarstellung des Hexachlorids bietet nicht die geringste Schwierigkeit. Man braucht nur das Benzol abzudestilliren, die beim Erkalten sich abscheidenden Krystalle abzupressen und einmal aus Alkohol oder besser aus Benzol umzukrystalliren. Aus Alkohol krystallisirt es in kleinen, weniger gut ausgebildeten Krystallen, aus Benzol dagegen in grossen, farblosen, prachtvoll glänzenden und vollständig durchsichtigen monoklinen Krystallen. Es schmilzt genau bei 157°, also um mehr als 20° höher, als nach den Angaben von Mitscherlich (132°) und Laurent (135—140°). Keiner dieser Chemiker scheint das Hexachlorid in reinem Zustande unter Händen gehabt zu haben. Dass die obige Verbindung wirklich das reine Hexachlorid ist, folgt sowohl aus der Analyse, wie auch daraus, dass sie beim Kochen mit alkoholischem Kali in reines Trichlorbenzol überging, welches ganz constant bei 207° siedete, bei gewöhnlicher Temperatur flüssig war, aber beim Abkühlen unter 0° krystallinisch erstarrte. Nach den Angaben von Vohl (Ztschr.

f. Chem. N. F. 3, 122) soll das Benzolhexachlorid durch Kochen mit rauchender Salpetersäure in eine in Nadeln oder grossen Tafeln krystallisirende Verbindung übergehen. Diese Angabe ist nicht richtig. Weder durch Kochen mit rauchender Salpetersäure noch durch mehrstündiges Erhitzen mit einem Gemisch von concentrirter Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure wird das Hexachlorid im geringsten angegriffen. Es schwimmt während der ganzen Dauer des Versuchs unverändert auf der Oberfläche der Säuren. Dieses indifferente Verhalten ist nicht ohne Interesse, weil es zeigt, dass die characteristische Eigenschaft der aromatischen Verbindungen, leicht Nitrosubstitutionsproducte zu bilden, nicht durch die ringförmige Gruppirung der Kohlenstoffatome, sondern durch die doppelte Bindung derselben bedingt ist. Sobald diese doppelte Bindung aufgehoben ist, vermag das Benzol nicht mehr seinen Wasserstoff gegen Untersalpetersäure auszutauschen. Möglich ist es jedoch auch, dass die benachbarten Chloratome die Indifferenz der Wasserstoffatome bewirken.

Beim Erhitzen mit einer alkoholischen Lösung von essigsaurem Kalium auf 150° zersetzt sich das Benzolhexachlorid, wie es scheint, ganz glatt. Es scheidet sich eine grosse Menge von Chlorkalium ab und die davon abfiltrirte Lösung liefert beim Verdunsten hübsche farblose, in Wasser unlösliche, in heissem Alkohol leicht, in kaltem weniger lösliche Krystalle, die beim Erhitzen auf 250° weder schmelzen, noch sich verändern. Das Studium dieser Verbindung wird voraussichtlich zu entscheidenderen Resultaten führen, als die vor mehreren Jahren von Rosenstiehl ausgeführten Versuche.

5. Ueber die Einwirkung von schmelzendem Kalihydrat auf Sulfoxybenzoësäure.

Von

Ira Remsen.

Vor einiger Zeit begann ich eine Untersuchung, die zum Zweck hatte, die Anomalien zu erklären, die in der Bildung der Protocatechusäure aus Oxybenzoësäure und Paraoxybenzoësäure und der Bildung des Brenzcatechins aus Protocatechusäure, sich zeigen. Da die höchst einfache Natur dieser Anomalien seitdem in verschiedenen Notizen (Fittig, Zeitschr. für Chemie 1871, S. 181, Barth, Berliner Berichte, IV. Jahrgang, S. 633, Ascher, ib. IV. Jahrgang, S. 650) besprochen worden ist, so brauche ich kein Wort darüber zu verlieren.

Es schien vor Allem möglich (wenn nicht wahrscheinlich) zu sein, dass eine der zwei angegebenen Bildungsweisen der Protocatechusäure bei wiederholter Prüfung sich als unrichtig erweisen könnte: An der Bildung aus Paraoxybenzoësäure war kein Grund zu zweifeln, da diese Säure aus Anissäure dargestellt wurde und an die Entstehung zweier isomerer Säuren unter diesen Umständen kaum zu denken ist. Ausserdem besitzt die Paraoxybenzoësäure bessere Eigenschaften als die Oxybenzoësäure und fremde Beimengungen lassen sich daher viel leichter in ihr als in der Oxybenzoësäure wahrnehmen. Bei der Reaction mit Oxybenzoësäure aber war der Fall anders. Schon die Darstellungsweise der Säure aus Sulfobenzoësäure liess es, nach den vielen neuen Erfahrungen, die die Bildung zweier isomerer Producte durch directe Substitution bewiesen haben, möglich erscheinen, dass

das, was man bisher für Oxybenzoësäure gehalten hat, kein chemisches Individuum sei. Ich unterwarf deshalb die Sulfobenzoësäure und die Oxybenzoësäure einer neuen Untersuchung und fand gleich am Anfang, wie ich früher angegeben habe (Zeitschrift für Chemie 1871, S. 81), dass beide, wie sie gewöhnlich dargestellt werden, Gemische sind.

Ich glaubte hierdurch das Geheimniss der Anomalien gefunden zu haben. Ich stellte eine grössere Menge von vollkommen reinem saurem sulfobenzoësaurem Baryum dar und benutzte zur Darstellung des Kaliumsalzes nur gut ausgebildete Krystalle. Dieses wurde nun mit Kalihydrat geschmolzen und auf diese Weise eine Oxybenzoësäure von unzweifelhafter Reinheit dargestellt. Mit dieser Säure wurde der Versuch von Barth wiederholt.

Inzwischen hat es aber auch Barth für gut gehalten, seine eigene frühere Untersuchung theilweise zu wiederholen und da unsere Resultate in dem wesentlichsten Punkte übereinstimmen, so wäre diese Notiz von mir überflüssig, wenn sich nicht eine kleine Abweichung bei mir gezeigt hätte. Ich habe nämlich auch Protocatechusäure als Product der Einwirkung von Kalihydrat auf Sulfoxybenzoësäure erhalten, und somit bleibt die ursprüngliche Frage vollständig ohne Erledigung, aber zu gleicher Zeit bildet sich eine andere Säure und zwar in etwas grösserer Menge als die Protocatechusäure.

Diese neue Säure ist etwas schwerer löslich in Wasser, als die Protocatechusäure und sie lässt sich sehr leicht durch Krystallisation davon trennen. Sie bildet grosse, compacte, scheinbar quadratische Krystalle, zuweilen auch quadratische Tafeln. Diese Krystalle enthalten Krystall-

wasser, das erst bei etwa 140° entweicht. Die Säure schmilzt bei 189° und giebt keine Reaction mit Eisenchlorid. Wenn in der Zwischenzeit keine Untersuchung über diese Säure erscheint, so werde ich mir erlauben über sie zu berichten, sobald ich sie in grösserer Menge dargestellt habe.

Was nun die Frage über die Constitution der Protocatechusäure betrifft, so sind die Thatsachen jetzt gerade wie vorher, und wir sind gezwungen anzunehmen, entweder, dass eine moleculare Umlagerung hier stattfindet, oder dass die angenommene 1,3 Stellung der substituirenden Gruppen entweder in der Oxybenzoësäure oder dem Brenzcatechin nicht richtig ist. Ich bin zur letzteren Ansicht geneigt, aber da Barth Untersuchungen über diesen Gegenstand unternommen hat, fühle ich mich nicht berechtigt, diese Ansicht experimentell zu prüfen.

Es handelt sich übrigens hier um eine grössere Frage, als blos um die Constitution der Protocatechusäure, nämlich: um das Stattfinden der molecularen Umlagerung in aromatischen Verbindungen überhaupt. Für die Beurtheilung der Constitutionsformeln ist es von der grössten Wichtigkeit zu wissen, bei welchen Reactionen wir berechtigt sind, anzunehmen, dass die relative Stellung der substituirenden Gruppen erhalten bleibt. Wenn die oft besprochene Umsetzung von Brenzcatechin in Hydrochinon (um nur an ein Beispiel zu erinnern) sich durch weitere, vorsichtige Untersuchungen bestätigen sollte, so würde sich daraus die Werthlosigkeit vieler Formeln ergeben. Die Bildung von Hydrochin und Brenzcatechin aus Oxysalicylsäure durch einfaches Erhitzen lässt es eigentlich wunderbar erscheinen, dass aus anderen Körpern

durch Erhitzen und durch Schmelzen mit Kalihydrat nur ein einzelnes und immer dasselbe von diesen Producten erhalten wird.

Eine Wiederholung derjenigen Versuche, die als Resultat ergeben haben, dass ein aromatischer Körper direct in einen isomeren übergeht, scheint mir geboten zu sein. Man würde dann wenigstens schliesslich wissen, welche Reactionen für die Beurtheilung der Formeln zu benutzen sind.

6. Ueber isomere Sulfosalicylsäuren.

Von Demselben.

Mit einer Untersuchung über die Dioxybenzoësäuren beschäftigt, suchte ich zunächst nach neuen Ausgangspunkten für ihre Darstellung. Ich nahm deshalb das Studium der Sulfosalicylsäure auf und fand bald, dass das Product der Einwirkung von Schwefelsäure auf Salicylsäure ein Gemisch von zwei isomeren Sulfosäuren ist.

Die Sulfosalicylsäure wurde zuerst von Mendius durch Einleiten von Schwefelsäureanhydrid in Salicylsäure dargestellt. Er hat sie zu gleicher Zeit genauer untersucht. Zu ihrer Darstellung ist es einfacher, reine Salicylsäure in englischer Schwefelsäure aufzulösen. Man braucht nur sehr kurze Zeit gelinde zu erwärmen, um die Säure vollkonmen in Auflösung zu bringen. Dabei färbt sich die Schwefelsäure ziemlich stark. Die Masse wird mit Calciumcarbonat neutralisirt, die Lösung vom Gyps abfiltrirt und mit Kaliumcarbonat gefällt. Die so erhaltene Lösung der Kaliumsalze ist ziemlich stark braun gefärbt. Wird sie mit Thierkohle behandelt und auf die nöthige Concentration gebracht, so

scheidet sich zuerst ein in schönen, langen, dünnen Säulen krystallisirendes Salz aus, das noch schwach gelb gefärbt ist. Durch nochmaliges Umkrystallisiren erhält man dieses Salz in vollkommen reinem Zustand. Die Analyse gab folgende Zahlen: H^2O — 10,83%; K — 26,59%. Hiernach ist die Formel des Salzes $C^7H^4O^6SK^2 + 2H^2O$; berechnet: H^2O — 10,91%; K — 26,53%. Das Krystallwasser geht erst bei 190° vollständig weg; über 200° erhitzt, fängt das Salz an sich zu zersetzen. Dieses ist wahrscheinlich dasselbe Salz, welches von Mendius beschrieben ist und welches auch zwei Molecüle Krystallwasser enthält.

Die Mutterlauge von diesen Säulen liefert beim Eindampfen noch einige Male dieselben Krystalle, ganz frei von Beimengungen. In den letzten Krystallisationen aber zeigte sich ein Salz von ganz anderem Aussehen, zusammen mit den säulenförmigen Krystallen. Dieses bildet grosse, compacte, gut ausgebildete, augenscheinlich quadratische Krystalle, Es ist ausserordentlich leicht löslich in Wasser, und beim Umkrystallisiren erscheint es wieder, entweder in der ursprünglichen Form, oder als grosse quadratische Tafeln. Die Analyse ergab: H^2O—8,37%; K—26,60%. Die Formel ist also $C^7H^4O^6SK^2 + 1^1/_2H^2O$ (berechnet H^2O—8,41%; K—26,53%). Das Krystallwasser geht bei 180° weg und bei 190° fängt Zersetzung des Salzes an.

Diese beiden Salze behalten ihre characteristischen Formen bei wiederholtem Umkrystallisiren und sind unzweifelhaft als Salze verschiedener Säuren anzusehen.

Ein vorläufiger Versuch über die Einwirkung von schmelzendem Kalihydrat auf sie hat gezeigt, dass die Einführung der OH-Gruppe in

diese Säuren nicht so leicht bewirkt werden kann, als in Verbindungen, die weniger substituirende Gruppen enthalten. Es erfordert langes Erhitzen und eine höhere Temperatur, als für die Reaction gewöhnlich angewandt wird. Durch vorsichtiges Arbeiten aber gelingt es, Producte in hinreichender Menge für eine Untersuchung zu erhalten. Ich werde sobald wie möglich die beiden Säuren in grösserer Menge darstellen. Eine davon wird aller Wahrscheinlichkeit nach die bekannte Oxysalicylsäure sein.

7. Ueber die Oxydation der Toluolsulfosäuren.

Von **Demselben.**

In der Correspondenz aus Göttingen in den Berliner Berichten (IV. Jahrgang S. 680) befindet sich eine Notiz darüber, dass Hübner und Terry beabsichtigen, Toluolsulfosäuren zu oxydiren. Da ich mir die Oxydation wenigstens der Paratoluolsulfosäure vorbehalten habe (Zeitschrift für Chemie 1871, S. 199) und schon einige Zeit damit beschäftigt bin, so erlaube ich mir meine Resultate hier kurz anzugeben, obwohl ich nicht die Absicht hatte, etwas darüber zu publiciren, bis die Untersuchung zum Abschluss gebracht werden konnte.

Da die rohe Toluolsulfosäure aus Ortho- und Para-Säure besteht, so unterwarf ich gleich das Gemisch der beiden Kaliumsalze der Einwirkung von saurem chromsaurem Kalium und Schwefelsäure in bestimmten Verhältnissen, in der Hoffnung, dass die Ortho-Säure vollständig verbrennen würde (Fittig, Zeitschr. für Chemie 1871, S. 179). Die Oxydation, einmal eingeleitet durch gelindes Erwärmen auf dem Wasserbade,

geht rasch von selbst vor sich. Die Flüssigkeit wird sehr heiss und schäumt etwas; eine Gasentwickelung findet statt bis die Operation zu Ende ist. In etwa einer Stunde hört die Entwickelung auf und die Oxydation ist vollendet. Nun wird mit Wasser verdünnt, das Chromoxyd und die überschüssige Schwefelsäure mit Schlämmkreide gefällt und abfiltrirt. Aus dem Filtrat wird die überschüssige Chromsäure mit Barytwasser gefällt und die Lösung, nach dem Filtriren, zur Trockne eingedampft. So erhält man eine weisse Salzmasse, bestehend aus Kalihydrat und den Kalisalzen der neuen Sulfosäuren. Um die Säuren zu isoliren, wird die Masse mit Schwefelsäure angesäuert und mit Alkohol ausgezogen.

Auf diese Weise habe ich eine Säure erhalten, die in jeder Beziehung mit der früher von mir beschriebenen Parasulfobenzoësäure übereinstimmt. Das saure Baryumsalz wurde dargestellt und so die Säure von anderen leicht löslichen Beimengungen getrennt. Die einzige Substanz, die ich sonst in der Lösung habe finden können, ist ein viel leichter lösliches Baryumsalz, das nicht sehr gut krystallisirt. Ich halte dieses für das saure Baryumsalz der Orthosulfobenzoësäure, doch habe ich es noch nicht analysirt.

Werden die Kaliumsalze mit Kalihydrat geschmolzen, so erhält man reine Paraoxybenzoë- und daneben Salicylsäure, was darauf deutet, dass die Methylgruppe in beiden Toluolsulfosäuren oxydirt wird und dass die Ortho-Säure nicht verbrannt wird. Meine Versuche hierüber sind noch nicht entscheidend, da die Salicylsäure von unoxydirter Toluolsulfosäure herrühren kann. Ich kann aber hinzufügen, dass ich einen Versuch in der Weise ausgeführt habe, dass ich

einen grossen Ueberschuss von chromsaurem Kalium genommen und damit zwei Tage gekocht habe. Die Kaliumsalze, so erhalten, gaben mit Kalihydrat geschmolzen auch Paraoxybenzoësäure und Salicylsäure. Ich werde diesen Punkt, der einiges Interesse bietet, in der nächsten Zeit entscheiden.

Von der Parasulfobenzoësäure habe ich folgende Salze untersucht: Das saure Natriumsalz, durch Neutralisiren und Fällen der Lösung des sauren Baryumsalzes mit kohlensaurem Natrium und Zusatz von Salzsäure zu der Lösung, dargestellt, krystallisirt in prachtvoll glänzenden, sternförmig gruppirten, langen Säulen, die ziemlich leicht löslich in Wasser sind.

Das neutrale Baryumsalz ist viel leichter löslich, als das saure Salz und krystallisirt in kleinen verästelten Nadeln, die wieder zu Warzen vereinigt sind.

Das neutrale Calciumsalz ist ein amorphes Pulver, das etwas leichter löslich in kaltem, als in heissem Wasser ist und deshalb durch Kochen seiner concentrirten kalten Lösung abgeschieden wird.

Die freie Säure ist in Wasser sehr leicht löslich und krystallisirt aus einer sehr concentrirten Lösung in schönen farblosen Nadeln. Sie ist nicht zerfliesslich und schmilzt über 200°.

Ich möchte zum Schluss bemerken, dass ich beabsichtige, Xylolsulfosäure und Mesitylensulfosäure auf dieselbe Weise zu behandeln, um so wo möglich eine oxyzweibasische und eine oxydreibasische Säure zu erhalten.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

Juli 1871.

(Fortsetzung.)

Abhandlungen der historischen Classe der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften. Bd. XI. Abth. 2. München 1869. 4.

M. Haug, Brahma und die Brahmanen. Ebd. 1871. 4.

Almanach der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1871. Ebd. 8.

Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa. Science fisiche e matematiche. Vol. I. Pisa 1871. 8.

Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Bogen 2. 1871.

Abhandlungen der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften im Jahre 1870. VI. Folge. Bd. 4. Prag 1871. 4.

Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrg. 1870. Hft. 1. 2. Ebd. 1871. 8.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. 1869—1870. Ebd. 1871. 8.

Observations de Poulkova publiées par Otto Struve. St. Pétersbourg 1870. 4.

Jahresbericht am 29. Mai 1870 dem Comité der Nicolai-Hauptsternwarte abgestattet vom Director der Sternwarte. Ebd. 1870. 8.

M. M. Nyrén, détermination du coefficient constant de la précession au moyen d'étoiles de faible éclat. Ebd. 1870. 4.

Tabulae refractionum in usum speculae Pulorensis congestae. Ebd. 1870. gr. 8.

H. Gyldén. Studien auf dem Gebiete der Störungstheorie. (Mémoires de l'Académie Imp. VII série T. XVI Nr. 10. — 1871.) Ebd. 1871. 4.

Quintino Sella, sulle condigione dell' Industria mineraria nell' Scuola di Sardegna. (Mit Atlas). 4.

Repertorium für Meteorologie, herausg. von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Bd. 1. 2. St. Petersburg 1870. 4.

Annales de l'Observatoire Physique Central de Russie. Année 1866. Ebd. 1870. 4.

Dr. Grotefend und Amtsrichter Fiedeler, Nachtrag zum Urkundenbuche der Stadt Hannover. Hannover. 1871. 8.

Smithsonian contributions to knowledge. Vol. XVII. Washington 1871. 4.

Smithsonian Report. Ebd. 1871. 8.

Walter Wells, the Water-Power of Maine. Augusta 1869. 8.

Fourth Report of the Commissioner of Fisheries of the State of Maine for the year 1870. Ebd. 1870. 8.

F. V. Hayden, U.S. geological survey of wyoming and contiguous territory. Washington 1871. 8.

Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey showing the progress of the Survey during the year 1867. Ebd. 1869. 4.

24. Jahresbericht der Staats-Ackerbaubehörde von Ohio. Columbus, Ohio 1870. 8.

Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1869. Washington 1870. 8.

Monthly Reports of the Department of Agriculture for the year 1870. Ebd. 1871. 8.

Department of Agriculture. Report on the diseases of cattle in the United States. Ebd. 1869. 8.

The complete work of Count Rumford. Vol. I. Boston 1870. 8.

The American Ephemeris and Nautical Almanac for the year 1870. Washington 1870. 8.

E. T. Cox first Annual Report of the Geological Survey of Indiana, the during made year 1869. Indianapolis 1869. 8.

Second Annual Report of the Board of Indian Commissioners. Washington 1870. 8.

Maps and colored section referred to in the Report of State Geologist of Indiana. 1869.

Announcement of the Wagner Free Institute of Science for the collegiate year 1870—1871. Philadelphia 1870. 8.

Transactions of the American Philosophical Society held at Philadelphia. Vol. XIV. New series. Part. I. II. Ebd. 1870. 4.

(Fortsetzung folgt).

BODLEIAN LIBRARY

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

30. August. № 17. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die sogenannte Nicht-Euklidische Geometrie.

Von

Felix Klein.

Vorgelegt von A. Clebsch.

Die nachstehenden Erörterungen beziehen sich auf die sogenannte Nicht-Euklidische Geometrie von Gauss, Lobatchefsky, Bolyai und die verwandten Betrachtungen, welche von Riemann und von Helmholtz über die Grundlage unserer geometrischen Vorstellungen angestellt worden sind. Sie sollen indess nicht etwa die philosophischen Speculationen weiter verfolgen, welche zu den genannten Arbeiten hingeleitet haben; vielmehr ist ihr Zweck, die mathematischen Resultate dieser Arbeiten, so weit sie sich auf Parallelentheorie beziehen, in einer neuen, anschaulichen Weise darzulegen und einem allgemeinen deutlichen Verständnisse zugänglich zu machen. Der Weg hierzu führt durch die projectivische Geometrie, deren

Unabhängigkeit von der Frage nach der Parallelentheorie dargethan wird. Nun kann man, nach dem Vorgange von Cayley, eine allgemeine projectivische Massbestimmung construiren, welche sich auf eine beliebig anzunehmende Fläche zweiten Grades als sogenannte Fundamentalfläche bezieht. Diese projectivische Massbestimmung ergibt, je nach der Art der dabei benutzten Fläche zweiten Grades, ein Bild für die verschiedenen in den vorgenannten Arbeiten aufgestellten Parallelentheorien. Aber sie ist nicht nur ein Bild für dieselben, sondern sie deckt geradezu deren inneres Wesen auf. —

I. Die verschiedenen Parallelentheorieen.

Das elfte Axiom des Euklid ist, wie bekannt, mit dem Satze gleichbedeutend, dass die Summe der Winkel im Dreiecke gleich zwei Rechten sei. Nun gelang es Legendre zu beweisen[1]), dass die Winkelsumme im Dreiecke nicht grösser sein kann, als zwei Rechte; er zeigte ferner, dass, wenn in einem Dreiecke die Winkelsumme zwei Rechte beträgt, dass dann ein Gleiches bei jedem Dreiecke der Fall ist. Aber er vermochte nicht zu zeigen, dass die Winkelsumme nicht möglicherweise kleiner ist, als zwei Rechte.

Eine ähnliche Ueberlegung scheint den Ausgangspunkt von Gauss' Untersuchungen über diesen Gegenstand gebildet zu haben. Gauss

1) Dieser Beweis, so wie der sich auf den nämlichen Gegenstand beziehende Beweis von Lobatschefsky setzt die unendliche Länge der Geraden voraus. Lässt man diese Annahme fallen (vgl. den weiteren Text), so fallen auch die Beweise, wie man daraus deutlich übersehen mag, dass dieselben sonst in gleicher Weise für die Geometrie auf der Kugel gelten müssten.

besass die Auffassung, dass es in der That unmöglich sei, den Satz von der Gleichheit der Winkelsumme mit zwei Rechten zu beweisen, dass man vielmehr eine in sich consequente Geometrie construiren könne, in der die Winkelsumme kleiner ausfällt. Gauss bezeichnete diese Geometrie als Nicht-Euklidische[1]); er hat sich mit ihr viel beschäftigt, leider aber, von einigen Andeutungen abgesehen, Nichts über dieselbe veröffentlicht. In dieser Nicht-Euklidischen Geometrie kommt eine gewisse, für die räumliche Massbestimmung characteristische, Constante vor. Ertheilt man derselben einen unendlichen Werth, so erhält man die gewöhnliche Euklidische Geometrie. Hat aber die Constante einen endlichen Werth, so hat man eine abweichende Geometrie, für die beispielsweise folgende Gesetze gelten: Die Winkelsumme im Dreiecke ist kleiner als zwei Rechte, und zwar um so mehr, je grösser die Fläche des Dreiecks ist. Für ein Dreieck, dessen Ecken unendlich weit entfernt sind, ist die Winkelsumme gleich Null. — Durch einen Punkt ausserhalb einer Geraden kann man zwei Parallele zu der Geraden ziehen, d. h. Linien, welche die Gerade auf der einen oder anderen Seite in einem unendlich fernen Punkte schneiden. Die durch den Punkt gehenden Geraden, welche zwischen den beiden Parallelen verlaufen, schneiden die gegebene Gerade gar nicht.

Auf eben diese Nicht-Euklidische Geometrie ist Lobaschefsky[2]), Professor der Mathematik

1) vergl. Sartorius v. Waltershausen, Gauss zum Gedächtniss p. 81. Sodann einige Briefe in dem Briefwechsel von Gauss und Schumacher.

2) Im Kasan'schen Boten 1829. — Schriften der Universität Kasan 1836—38. — Crelle's Journal t. XVII.

an der Universität zu Kasan, und, einige Jahre später, der ungarische Mathematiker J. Bolyai[1]) geführt worden, und haben dieselben den Gegenstand in ausführlichen Veröffentlichungen behandelt. Indess blieben diese Arbeiten ziemlich unbekannt, bis man durch die Herausgabe des Briefwechsels zwischen Gauss und Schumacher, die 1862 erfolgte, auf dieselben aufmerksam gemacht wurde. Seitdem verbreitete sich die Auffassung, dass nunmehr die Parallelentheorie vollkommen erledigt, d. h. in ihrer realen Unbestimmtheit erkannt sei.

Aber diese Auffassung muss wohl einer wesentlichen Modification unterliegen, seit im Jahre 1867 nach Riemann's Tode dessen Habilitationsvorlesung: „Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen" erschienen ist, und bald darauf Helmholtz in diesen Nachrichten (1868 Nr.) seine Untersuchungen: „Ueber die Thatsachen, welche der Geometrie zu Grunde liegen" veröffentlichte.

In Riemann's Schrift ist darauf hingewiesen, wie die Unbegränztheit des Raumes, die als Erfahrungsthatsache gegeben ist, nicht auch nothwendig dessen Unendlichkeit mit sich führt. Es wäre vielmehr denkbar und würde unserer Anschauung, die sich immer nur auf einen endlichen Theil des Raumes bezieht, nicht widersprechen, dass der Raum endlich wäre und in

1837. (Géométrie imaginaire). — Geometrische Untersuchungen zur Theorie der Parallellinien. Berlin 1840. — Pangéométrie. Kasan 1855. (Die Pangéométrie findet sich in italienischer Uebersetzung im t. V des Giornale di Matematiche 1867).

1) In einem Appendix zu W. Bolyai's Werke: Tentamen juventutem . . . . . Maros Vasarhely. 1832. Eine italienische Uebersetzung desselben im t. VI. des Giornale di Matematiche. 1868.

sich zurückkehrte: die Geometrie unseres Raumes würde sich dann gestalten wie die Geometrie auf einer in einer Mannigfaltigkeit von 4 Dimensionen gelegenen Kugel von 3 Dimensionen. — Diese Vorstellung, die sich auch bei Helmholtz findet, würde mit sich bringen, dass die Winkelsumme im Dreiecke (wie beim gewöhnlichen sphärischen Dreiecke) grösser[1]) ist, als zwei Rechte, und zwar in dem Masse grösser als das Dreieck einen grösseren Inhalt hat. Die gerade Linie würde alsdann keine unendlich fernen Punkte haben, und man könnte durch einen gegebenen Punkt zu einer gegebenen Geraden überhaupt keine Parallele ziehen.

Eine auf diese Vorstellungen gegründete Geometrie würde sich in ganz gleicher Weise neben die gewöhnliche, Euklidische Geometrie stellen, wie die soeben erwähnte Geometrie von Gauss, Lobatchefsky, Bolyai. Während letztere der Geraden zwei unendlich ferne Punkte ertheilt, gibt diese der Geraden überhaupt keine (d. h. zwei imaginäre) unendlich ferne Punkte. Zwischen beiden steht die Euklidische Geometrie als Uebergangsfall; sie legt der Geraden zwei zusammenfallende unendlich ferne Punkte bei.

Einem in der neueren Geometrie gewöhnlichen Sprachgebrauche folgend, sollen diese drei Geometrieen bezüglich als hyperbolische oder elliptische[2]) oder parabolische Geometrie im Nachstehenden bezeichnet werden, je nachdem die beiden unendlich fernen Punkte der

1) Die entgegenstehenden Beweise von Legendre unn Lobatchefsky setzen, wie bereits bemerkt, die Unendlichkeit des Raumes voraus.

2) Die gewöhnliche Sphärik ist hiernach als eine »elliptische« Geometrie zu bezeichnen.

Geraden reell oder imaginär sind oder zusammenfallen.

II. Versinnlichung der dreierlei Geometrieen durch die allgemeine Cayley'sche Massbestimmung.

Das Bedürfniss, die sehr abstracten Speculationen, welche zur Aufstellung der dreierlei Geometrieen geführt haben, zu versinnlichen, hat dahingeführt, Beispiele von Massbestimmungen aufzusuchen, die als Bilder der genannten Geometrieen aufgefasst werden könnten, und damit zugleich die innere Folgerichtigkeit jeder einzelnen in Evidenz setzten.

Die parabolische Geometrie bedarf keiner solchen Versinnlichung, da sie mit der Euklidischen zusammenfällt und uns als solche geläufig ist.

Man hat nun für die elliptische und die hyperbolische Geometrie Bilder angegeben, welche die Art dieser Geometrieen an Objecten demonstriren, die im Sinne der Euklidischen Massbestimmung gemessen werden. Dieselben erläutern indessen nur den planimetrischen Theil der fraglichen Geometrieen. Beltrami, dem man die betreffende Versinnlichung der hyperbolischen Geometrie verdankt [1]), hat nachgewiesen, dass etwas Analoges für den Raum nicht möglich ist. Das Bild für den planimetrischen Theil der elliptischen Geometrie, ist, wie man ohne Weiteres sieht, die Geometrie auf der Kugel, überhaupt die Geometrie auf den Flächen von constantem positiven Krümmungsmasse. Die hyperbolische Geometrie dagegen findet ihre Interpretation auf den Flächen von constantem

1) Saggio di interpretazione della Geometria non-euclidea. Giornale di Matematiche t. VI. 1868.

negativen Krümmungsmasse. Diese letztere Interpretation bringt leider, wie es scheint, nie das gesammte Gebiet der Ebene zur Anschauung, indem die Flächen mit constantem negativen Krümmungsmasse wohl immer durch Rückkehr-Curven etc. begränzt werden.

Ich will nun hier zunächst für die dreierlei Geometrieen sowohl in der Ebene als im Raume Bilder aufstellen, welche ihre Eigenthümlichkeiten vollkommen übersehen lassen. Sodann werde ich zeigen, dass diese Bilder nicht nur Interpretationen der genannten Geometrieen sind, sondern dass sie deren inneres Wesen darlegen und also ein deutliches Verständniss derselben mit sich führen.

Die fraglichen Bilder betrachten als Object der Massbestimmung die Ebene resp. den Raum selbst und benutzen nur eine andere Massbestimmung, als die gewöhnliche, welche, im Sinne der projectivischen Geometrie, als eine Verallgemeinerung der gewöhnlichen Massbestimmung erscheint. Es ist diese verallgemeinerte Massbestimmung im Wesentlichen von Cayley aufgestellt worden [1]); bei ihm sind nur die leitenden Gesichtspunkten ganz anderer Art, als die hier vorliegenden. Cayley construirt diese Massbestimmung, um zu zeigen, wie die (Euklidische) Geometrie des Masses als ein besonderer Theil der projectivischen Geometrie aufgefasst werden kann. Er betrachtet dabei des Näheren nur die Ebene. Er zeigt, wie man in der Ebene auf Grund der projectivischen Vorstellungen eine

1) Im sixth Memoir upon Quantics. Phil. Trans. t. 149. Vergl. die Fiedler'sche Uebersetzung von Salmon's Kegelschnitten, 2. Aufl. (Leipzig 1860), oder auch Fiedler: Die Elemente der neueren Geometrie und der Algebra der binären Formen (Leipzig 1862).

Massbestimmung treffen kann, die sich auf einen beliebig gegebenen Kegelschnitt als „absoluten" Kegelschnitt bezieht. Degenerirt dieser Kegelschnitt in ein imaginäres Punktepaar, so hat man eine Massbestimmung, wie die von uns (in der Euklidischen Geometrie) angewandte ist; man erhält geradezu die gewöhnliche Massbestimmung, wenn man die beiden imaginären Fundamentalpunkte mit zwei bestimmten Punkten der Ebene, nämlich den beiden Kreispunkten, zusammenfallen lässt.

Diese allgemeine Cayley'sche Massbestimmung soll hier kurz auf den Raum übertragen werden, wobei ich mich, gegenüber der Cayley-schen Auseinandersetzung, einer mehr geometrischen Darstellungsweise bediene.

Sei eine beliebig anzunehmende Fläche zweiten Grades als „fundamentale" Fläche gegeben. Zwei gegebene Raumpunkte bestimmen durch den Durchschnitt ihrer Verbindungslinie mit der Fläche zwei Punkte der letzteren. Die beiden gegebenen Punkte haben zu diesen beiden ein gewisses Doppelverhältniss, und der mit einer willkürlichen Constanten[1]) c multiplicirte Logarithmus dieses Doppelverhältnisses soll die Entfernung der beiden gegebenen Punkte genannt werden. Analog, wenn zwei Ebenen gegeben sind, so lassen sich durch die Durchschnittslinie derselben zwei Tangentialebenen an die Fundamentalfläche legen. Dieselben bestimmen mit den beiden gegebenen Ebenen ein gewisses Doppelverhält-

1) Cayley definirt die Entfernung zweier Punkte durch eine Formel, in der dieser Constanten ein particulärer Werth $\left(\frac{2}{\pi}\sqrt{-1}\right)$ beigelegt ist. Ebenso ist es mit der gleich zu nennenden Constanten e^1.

niss. Der mit einer willkürlich zu wählenden Constanten c^1 multiplicirte Logarithmus dieses Doppelverhältnisses ist es, den wir als Winkel der beiden gegebenen Ebenen bezeichnen.

Gemäss diesen Definitionen sind die Punkte der Fundamentalfläche von allen übrigen Punkten unendlich fern; die Fundamentalfläche ist also der Ort der unendlich entfernten Punkte. Ebenso sind die Tangentialebenen der Fundamentalfläche solche Ebenen, welche mit einer beliebigen Ebene einen unendlich grossen Winkel bilden. — Eine Entfernung gleich Null von einander haben diejenigen Punkte, deren Verbindungslinie eine Tangente der Fläche ist. Einen Winkel gleich Null schliessen miteinander solche Ebenen ein, deren Durchschnittslinie die Fläche berührt. — Unter einer Kugel ist ein Fläche zweiten Grades zu verstehen, welche die Fundamentalfläche nach einer ebenen Curve berührt. Das Centrum der Kugel ist der Pol der Ebene. — An Stelle der sechsfach unendlich vielen Bewegungen, welche die gewöhnliche Massbestimmung ungeändert lassen, tritt jetzt ein Cyclus von ebenso vielen linearen Transformationen. Die Fundamentalfläche geht nämlich, wie überhaupt eine Fläche zweiten Grades, durch sechsfach unendlich viele lineare Transformationen in sich über. Dieselben zerfallen in zwei, sechsfach unendliche Classen, je nachdem sie die beiden Systeme gradliniger Erzeugender der Fläche vertauschen oder nicht. Die Transformationen der letzteren Art sind hier gemeint. Die Transformationen der ersteren Art lassen allerdings auch die Massunterschiede ungeändert, da sie, gleich den anderen, die Doppelverhältnisse nicht ändern, deren Logarithmen die Massunterschiede sind.

Sie entsprechen aber nicht den Bewegungen des Raumes, sondern denjenigen Transformationen desselben, welche räumliche Figuren in beliebig gelegene symmetrisch congruente Figuren umwandeln.

Aus dieser allgemeinen Massbestimmung ergibt sich durch einen Gränzübergang eine Massgeometrie, gleichartig der gewöhnlichen parabolischen, wenn die Fundamentalfläche zweiten Grades in einen imaginären Kegelschnitt ausartet. Ist dieser Kegelschnitt insonderheit der unendlich ferne imaginäre Kreis, so erhält man geradezu die gewöhnliche Massgeometrie.

Aber die allgemeine projectivische Massbestimmung ergibt bei passender Wahl der Fundamentalfläche auch eine Massgeometrie, welche die Vorstellungen der elliptischen, andererseits eine, welche die Vorstellungen der hyperbolischen Geometrie darlegt; und sind dies die Bilder für die elliptische und die hyperbolische Geometrie, von denen im Vorstehenden die Rede war.

Zu einer Massgeometrie entsprechend der elliptischen Geometrie gelangt man, wenn man die Fundamentalfläche imaginär nimmt. Es hat dann ersichtlich keine gerade Linie reelle unendlich ferne Punkte, so dass die Gerade wie eine geschlossene Curve von endlicher Länge ist. Des Näheren wird man genau zu den (trigonometrischen) Formeln hingeleitet, wie sie die elliptische Geometrie anzunehmen hat. Es sind dies die Formeln der gewöhnlichen sphärischen Trigonometrie, in welche für den Radius der Kugel die Constante $\frac{c}{\sqrt{-1}}$ eintritt.

Zu einer Geometrie entsprechend der hyber-

bolischen wird man geführt, wenn man die Fundamentalfläche reell und nicht geradlinig nimmt und auf die Punkte in deren Innerem achtet. Diese Beschränkung auf das Innere der Fundamentalfläche ist naturgemäss. Denn gesetzt, man befände sich im Inneren der Fläche und man könne nur vermöge solcher linearer Raumtransformationen seinen Ort im Raume wechseln, die, bei der getroffenen Massbestimmung, die Bewegungen des Raumes vorstellen. Dann würde man niemals aus dem Inneren der (für die Massbestimmung) unendlich fernen Fläche zweiten Grades hinausgelangen können. Jenseits der Fundamentalfläche befände sich dann noch ein Raumstück, von dessen Vorhandensein man Nichts weiss, und dass sich nur dadurch bemerkbar macht, dass sich nicht je zwei in einer Ebene verlaufende Gerade schneiden, wenn man nicht ein solches Raumstück supponirt. — Beschränkt man sich nun auf Constructionen, die nicht aus dem Inneren der Fläche hervortreten, so gelten für sie beim Gebrauche der betreffenden Massbestimmung ganz diejenigen Gesetze, welche die hyperbolische Geometrie für die Raumconstructionen überhaupt aufstellt. Jede Gerade hat z. B. zwei reelle unendlich ferne Punkte, denn jede durch das Innere der Fläche gehende Gerade schneidet die Fläche in zwei reellen Punkten. Durch einen Punkt kann man zu einer Geraden zwei Parallele ziehen: diejenigen beiden Linien, welche den Punkt mit den beiden Schnittpunkten der gegebenen Geraden und der Fundamentalfläche verbinden. Ein Dreieck mit unendlich fernen Ecken, d. h. ein Dreieck, dessen Eckpunkte auf der Fundamentalfläche liegen, hat die Winkelsumme Null. Denn je zwei Linien, welche sich auf der Fun-

damentalfläche schneiden (je zwei Parallele) schliessen einen Winkel gleich Null ein u. s. w. Endlich repräsentirt die Constante c, mit der der Logarithmus des betr. Doppelverhältnisses multiplicirt werden muss, um die Entfernung zweier Punkte zu geben, die oben erwähnte in der hyperbolischen Geometrie vorkommende characteristische Constante.

III. Unabhängigkeit der projectivischen Geometrie von der Parallelentheorie. Begründung der dreierlei Massgeometrieen.

Im Vorstehenden sind für die elliptische und hyperbolische Massgeometrie in der allgemeinen Cayley'schen Massbestimmung adäquate Bilder gefunden, indem wir die Fundamentalfläche einmal imaginär, das andere Mal reell und nicht geradlinig nahmen. Aehnlicherweise hatten wir ein Bild für die gewöhnliche, parabolische Geometrie, wenn die Fundamentalfläche in einen imaginären Kegelschnitt degenerirte. Aber dieses Bild ging in den Gegenstand, den es versinnlichte, d. h. in die parabolische Geometrie, selbst über, wenn wir den fundamentalen Kegelschnitt mit einem bestimmten Kegelschnitte, dem unendlich fernen imaginären Kreise, zusammenfallen liessen. Aehnlich nun gehen die Massgeometrieen, welche wir resp. als Bilder der elliptischen und hyperbolischen Geometrieen aufgestellt haben, in diese Geometrieen selbst über, wenn man die fundamentale Fläche derselben mit einer bestimmten (der unendlich fernen) Fläche zweiten Grades coincidiren lässt.

Man gewinnt diese Ueberzeugung, indem man bemerkt, dass die projectivische Geometrie unabhängig ist von der Frage nach der Parallelen-

theorie [1]). In der That, um die projectivische Geometrie zu entwickeln und ihre Geltung in einem beliebig gegebenen begränzten Raume nachzuweisen, genügt es, in diesem Raume Constructionen zu machen, die nicht über den Raum hinausführen und nur sogenannte Lagenbeziehungen betreffen. Die Doppelverhältnisse (die einzig festen Elemente der projectivischen Geometrie) dürfen dabei natürlich nicht, wie dies gewöhnlich geschieht, als Streckenverhältnisse definirt werden, da dies die Kenntniss einer Massbestimmung voraussetzen würde. In von Staudt's Beiträgen zur Geometrie der Lage [2]) sind aber die nöthigen Materialien gegeben, um ein Doppelverhältniss als eine reine Zahl zu definiren. Von den Doppelverhältnissen mögen wir sodann zu den homogenen Punkt- und Ebenen-Coordinaten aufsteigen, die ja auch Nichts Anderes sind, als die relativen Werthe gewisser Doppelverhältnisse, wie dies v. Staudt ebenfalls gezeigt [3]) und noch neuerdings Herr Fiedler wieder aufgenommen hat [4]). Unentschieden bleibt dabei, ob sich zu sämmtlichen reellen Werthen der Coordinaten auch entsprechende Raumelemente finden lassen. Ist dies nicht der Fall, so steht Nichts im Wege, den betreffenden Coordinatenwerthen entsprechend zu den wirklichen Raumelementen uneigentliche hinzuzufügen.

1) Es ist dies auch leicht hinterher zu verificiren. Denn unter Zugrundelegung der elliptischen oder hyperbolischen Geometrie kann man in ganz ähnlicher Weise, wie man es bei der parabolischen Geometrie zu thun pflegt, die projectivische Geometrie aufbauen.

2) §. 27. n. 393.

3) Beiträge §. 29. n. 411.

4) Vierteljahrsschrift der naturforsch. Gesellschaft in Zürich. XV. 2. (1871).

Dies geschieht in der parabolischen Geometrie, wenn wir von der unendlich fernen Ebene reden. Unter Zugrundelegung der hyperbolischen Geometrie würde man ein ganzes Raumstück zu adjungiren haben. Dagegen würde bei der elliptischen Geometrie eine Adjunction uneigentlicher Elemente nicht Statt finden.

Ist so die projectivische Geometrie entwickelt, so wird man die allgemeine Cayley'sche Massbestimmung aufstellen können. Dieselbe bleibt, wie vorhin geschildert, durch sechsfach unendlich viele lineare Transformationen, die wir als Bewegungen des Raumes bezeichneten, ungeändert.

Nunmehr wende man sich der Betrachtung der thatsächlichen Bewegungen des Raumes und der durch sie begründeten Massbestimmung zu. Man übersieht, dass die sechsfach unendlich vielen Bewegungen ebenso viele lineare Transformationen sind. Dieselben lassen überdies eine Fläche, die Fläche der unendlich fernen Punkte ungeändert. Nun giebt es aber, wie sich leicht beweisen lässt, keine anderen Flächen, die durch sechsfach unendlich viele lineare Transformationen in sich übergehen, als die Flächen zweiten Grades und ihre Ausartungen. Die unendlich fernen Punkte bilden also eine Fläche zweiten Grades, und die Bewegungen des Raumes subsumiren sich unter diejenigen sechsfach unendlichen Cyclen linearer Transformationen, welche eine Fläche zweiten Grades ungeändert lassen. Hiernach ist ersichtlich, wie sich die thatsächlich gegebene Massbestimmung unter die allgemeine projectivische subsumirt. Während letztere eine beliebig anzunehmende Fläche zweiten Grades benutzt, ist diese bei ersterer ein für allemal gegeben.

Die Art dieser der thatsächlichen Massbestimmung zu Grunde liegenden Fläche zweiten Grades kann nun noch näher bestimmt werden, wenn man beachtet, dass eine Ebene durch fortgesetzte Drehung um eine beliebige in ihr im Endlichen gelegene Axe in die Anfangslage zurückkommt. Es sagt dies aus, dass die beiden Tangentialebenen, welche man durch eine im Endlichen gelegene Gerade an die Fundamentalfläche legen kann, imaginär sind. Denn wären sie reell, so fänden sich in dem betr. Ebenenbüschel zwei reelle unendlich ferne Ebenen (d. h. Ebenen, welche mit allen anderen einen unendlich grossen Winkel bilden) und dann könnte keine in einem Sinne fortgesetzte Rotation eine Ebene des Büschel's in die Anfangslage zurückführen.

Damit nun diese beiden Ebenen imaginär sind, oder, was dasselbe ist, damit der Tangentenkegel der Fundamentalfläche, der von einem Punkte des (uns durch die Bewegungen zugänglichen) Raumes ausgeht, imaginär sei, sind nur drei Fälle denkbar:

1. Die Fundamentalfläche ist imaginär. Dies ergibt die elliptische Geometrie.

2. Die Fundamentalfläche ist reell, nicht geradlinig und umschliesst uns. Die Annahme der hyperbolischen Geometrie.

3. (Uebergangsfall). Die Fundamentalfläche ist in eine imaginäre Curve ausgeartet. Die Voraussetzung der gewöhnlichen, parabolischen Geometrie.

So sind wir denn gerade zu den dreierlei Geometrieen hingeleitet, welche man, wie unter I. berichtet, von ganz anderen Betrachtungen ausgehend aufgestellt hat.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

Juli 1871.

(Fortsetzung.)

Proceedings of the American Philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful knowledge. Vol. XI. Nr. 83. 84. 85. 8.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1870. Nr. 1. 2. 3. Philadelphia 1870. 8.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. VIII. 8.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogie at Harvard College. Cambridge, Mass. Vol. II. Nr. 1. 2. 3.

Illustrated Catalogue of the Museum of Comparative Zoölogie at Harvard College. Nr. III. Cambridge 1870. gr. 8.

Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. Vol. I. Part 2. Vol. II. Part 1. New-Haven 1867 to 1871. 8.

Appendix to Benj. Anderson's journey to Musadu. New-York 1870. 8.

Memoirs of the Boston Society of Natural History. 4.

Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. XIII. Nr. 15—23. 8.

Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. 18 Meeting held at Salem. Mass. Vol. XVIII. 1869. Cambridge 1870. 8.

To-Day, a paper printed during the fair of the Essex Institute and Oratorio Society at Salem. Mass. From Oct 31st to Nov. 4th. 1870. Nr. 1—4. 4.

Proceedings and Communications of the Essex Institute. Vol. VI. Part. 2. 1868—71. Salem 1871. 8.

Bulletin of the Essex Institute. Vol 2. Nr. 1—12.

W. H. Dall, verschiedene Separatabdrücke aus Amerikanischen Journalen. 8.

(Fortsetzung folgt).

BODLEIAN LIBRARY

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

13. September. № 18. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die Integration von zwei partiellen Differentialgleichungen.

Von

E. B. Christoffel, corresp. Mitgliede.

Sei F eine einfach zusammenhängende, über die Ebene der rechtwinkligen Coordinaten x, y ausgebreitete ebene Fläche, K ihre Randcurve, $x + iy = z$.

Ferner sei von einer zweiten, auf rechtwinklige Coordinaten X, Y bezogenen Ebene E derjenige Theil, auf welchem $Y > 0$ ist, und $X + iY = Z$.

Wenn es alsdann gelingt, die beiden Flächen F und E in den unendlich kleinen Theilen ähnlich und zwar so aufeinander abzubilden, dass jedem Puncte der einen ein und auch nur ein einziger, mit jenem sich allenthalben stetig ändernder Punct der andern entspricht, so sind, auf das Innere beider Flächen beschränkt, die Grössen Z und z völlig bestimmte Functionen von einander, deren, einem Puncte m von F zugeordnete Werthe Z_m und z_m heissen mögen.

Ist nun o ein zweiter Punct von F und Z'_0 die Conjugirte von Z_0, so ist

$$w(m/o) = \frac{Z_m - Z_0}{Z_m - Z'_0}$$

eine Function von z_m, die innerhalb F nur im Puncte o, und dort zur ersten Ordnung $= 0$, aber in keinem Puncte m von F unstetig wird, letzteres weil einem Puncte von F stets nur ein Punct von E, also niemals der ausserhalb E liegende Punct Z'_0 entsprechen kann. Nähert sodann m sich einem Puncte μ von K, so nähert sich sein Bild M auf E dem entsprechenden Puncte M auf dem Umfange dieser Fläche, d. h. es wird $Y = 0$, mithin im Ausdrucke von w der Nenner die Conjugirte des Zählers, also Mod $w(\mu/o) = 1$.

Sind daher ξ, η die reellen Bestandtheile von $\log w$,

$$\log w(m/o) = \xi(m/o) + i.\eta(m/o),$$

so hat $\xi(m/o)$ die in meiner ersten Abhandlung über die stationären Temperaturen (Brioschi's Annalen I. pag. 91 und art. IV) geforderten Eigenschaften und stellt zugleich die einzige Function dar, welche diese Eigenschaften besitzt.

Wird daher wie am angeführten Orte eine Function v angenommen, welche nebst ihren ersten Derivirten in F bis an K hinan einwerthig und stetig ist, und berechnet man nun die Grösse

$$\frac{d^2v}{dx^2} + \frac{d^2v}{dy^2} = \varphi,$$

und bezeichnet den Werth, welchen v in einem Puncte μ von K erlangt, durch ψ_μ, so folgt, wie in jener Arbeit (art. I) nachgewiesen ist,

$$v_0 = \frac{1}{2\pi}\left(\int \psi_\mu \frac{d\xi(\mu/o)}{dp_\mu}\, ds_\mu + \int \varphi_m\, \xi(m/o)\, df_m\right),$$

wo ds_μ das den Punct μ enthaltende Element von K, dp_μ zu ds_μ senkrecht und aus F hinausgerichtet ist.

Subtrahirt man $\xi(m/o)$ vom Logarithmus der positiven Entfernung (mo) der beiden Puncte $m, 0$, so erhält man eine Function G^0_m von x, y welche, wenn F einblättrig ist, innerhalb F stetig und an ihrem Rande K entlang jenem Logarithmus gleich ist. Diese Function hat Herr Neumann in seiner schönen Abhandlung im 59. Bande des Borchardt'schen Journals als Green'sche Function bezeichnet und zur Grundlage seiner Untersuchungen gemacht, welche zunächst nicht einfach-, sondern zweifach zusammenhängende einblättrige Flächen F voraussetzen.

Für einfachzusammenhängende und einblättrige Flächen stehen also beide Functionen $\xi(m/o)$, G^0_m in einer sehr einfachen Beziehung zueinander, indem

$$\xi(m/o) = \log \operatorname{Mod}\left(\frac{Z_m - Z_0}{Z_m - Z'_0}\right),$$

$$G^0_m = \log \operatorname{Mod}\left((s_m - s_0)\frac{Z_m - Z_0}{Z_m - Z_0}\right)$$

ist. Aber es tritt ein tiefgreifender Unterschied zwischen beiden hervor, wenn die Lösung der obigen Aufgabe direct, also nicht durch Vermittelung meiner Function ξ, an die Bestimmung von G geknüpft wird.

In der That werden zu diesem Zwecke statt der Variabeln x, y die neuen Variabeln X, Y eingeführt, und nun zeigt sich sofort, dass die Schwierigkeiten, welche die Ermittelung von G auf diesem Wege darbietet, nur davon herrühren können, dass man den log mod $(s_m - s_0)$ als Function von X_m, Y_m, X_0, Y_0 suchen oder doch wenigstens untersuchen muss. Ist $s_m - s_0 = f(Z_m/Z_0)$, so folgt

$$G^0_m = \log \operatorname{Mod}\left(f(Z_m/Z_0)\frac{Z_m - Z_0}{Z_m - Z_0}\right),$$

und dies, nicht die obige Form ist es, in welcher man den Ausdruck der Green'schen Function G mit der von mir eingeführten Function ξ vergleichen muss, wenn man die Beziehung zwischen beiden vollständig erkennen will.

In der letzten Zeit ist mehrfach Werth darauf gelegt worden, den Ausdruck von v für den Fall zu verificiren, wo F eine einblättrige Kreisfläche und nicht v gegeben ist, sondern $\varphi = 0$ und ψ am Rande K entlang einwerthig, allenthalben endlich und nur in einzelnen Puncten

unstetig, im Uebrigen willkürlich gegeben ist [1]).

Eine solche Verification ist schon im Jahre 1851—52 von Dirichlet in seinen Vorlesungen über partielle Differentialgleichungen gegeben worden; ich selbst habe sie mit Angabe der Quelle, ebenso wie andere Verificationen ähnlicher Art, die zum Theil von Dirichlet, zum Theil von mir selbst herrühren, in denjenigen Vorlesungen, die ich zur Einleitung in die Theorie der partiellen Differentialgleichungen zu halten pflege, wiederholt vorgetragen; zuerst während der Jahre 1860—62 an der Berliner Universität, dann bis zum Wintersemester 1866—67 am Züricher Polytechnikum. Von da an habe ich die Behandlung des noch einfachern Falles vorgezogen, wo F selbst eine Halbebene ist, weil dieser meiner oben erwähnten Abhandlung, welche damals erschienen ist, unmittelbar zu Grunde liegt.

Halten wir an der Voraussetzung, dass $\varphi = 0$ also

$$v = \frac{1}{2\pi} \int \psi \frac{d\xi}{dp} ds$$

ist fest, wo dann alles was zu verificiren ist, bis auf die Grenzbedingung $v = \psi$ in die Augen springt, so gestaltet sich diese Verification, conform der von Dirichlet herrührenden Darstellung, wie folgt.

1) H. A. Schwarz: Ueber die Integration der partiellen Differentialgleichung $\Delta u = 0$ für die Fläche eines Kreises. (Züricher Vierteljahrsschrift, XV. Jahrgang, 1870.

F. E. Prym: Zur Integration der Differentialgleichung $\Delta u = 0$. (Borchardt's Journal 73).

Statt K bloss in positive Elemente ds zu zerlegen, zählen wir an K entlang Bögen s wie Abscissen, welche in der sogenannten positiven Umlaufsrichtung wachsen, so dass, wenn alle Zunahmen positiv sind, dp zu ds liegt wie dx zu dy und wie dX zu dY. Dann ist an K entlang

$$\frac{d\xi}{dp}\,ds = \frac{d\eta}{ds}\,ds = d\eta = \frac{d\eta}{dX}\,dX = -\frac{d\xi}{dY}\,dX,$$

also da $Y = 0$ zu setzen ist:

$$\frac{d\xi}{dp}\,ds = \frac{2\,Y_0\,dX}{(X-X_0)^2 + Y_0^2} = 2\,d\,\operatorname{arctg}\frac{X-X_0}{Y_0},$$

wie am Schlusse des art. IV. meiner oben erwähnten Arbeit. Ist daher, als Function von X aufgefasst,

$$\psi = \varphi(X),$$

so wird

$$v_0 = \frac{1}{\pi}\int \varphi(X)\,d\,\operatorname{arctg}\frac{X-X_0}{Y_0},$$

erstreckt von $X = -\infty$ bis $X = +\infty$.

Sei r der Punct von K, in den o eintreten soll, R sein Bild auf der X-Axe. Wir beschränken uns auf den Fall, wo o längst der Normale in K eintritt, nicht der Vereinfachung wegen, für welche hierdurch nichts gewonnen wird, sondern um die folgende Untersuchung so wiederzugeben, wie sie seit Jahren gegeben worden ist. Es ist also zu untersuchen, was aus v_0 wird wenn, während Y_0 durch positive Werthe gegen Null convergirt, X_0 ungeändert bleibt.

Zu dem Zwecke werden die folgenden Intervalle gebildet:

$$-\infty < X < X_0 - \delta,\ X_0 - \delta < X < X_0,$$
$$X_0 < X < X_0 + \varepsilon,\ X_0 + \varepsilon < X < \infty.$$

Werden die über diese Intervalle erstreckten Integrale der positiven Grösse

$$\frac{d\eta}{2\pi} = \frac{1}{\pi}\,\mathrm{d}\,\mathrm{arctg}\,\frac{X - X_0}{Y_0}$$

durch a, b, c, d; geeignete Zwischenwerthe von ψ innerhalb derselben durch A, B, C, D bezeichnet, so folgt $v_0 = Aa + Bb + Cc + Dd$. Nimmt man aber den arcus stetig und, was am bequemsten ist, zwischen $-\frac{\pi}{2}$ und $\frac{\pi}{2}$ an, so wird

$$a = \frac{1}{\pi}\left(\frac{\pi}{2} - \mathrm{arctg}\,\frac{\delta}{Y_0}\right)$$

$$b = \frac{1}{\pi}\,\mathrm{arctg}\,\frac{\delta}{Y_0}$$

$$c = \frac{1}{\pi}\,\mathrm{arctg}\,\frac{\varepsilon}{Y_0}$$

$$d = \frac{1}{\pi}\left(\frac{\pi}{2} - \mathrm{arctg}\,\frac{\varepsilon}{Y_0}\right).$$

Wenn man nun das positive Y_0 abnehmen lässt, so steht nichts im Wege, die willkürlich angenommenen positiven Grössen δ, ε ebenfalls abnehmen zu lassen. Richtet man dies aber so

ein, dass $\frac{\delta}{Y_0}$, $\frac{\varepsilon}{Y_0}$ über alle Grenzen wachsen, so wird an der Grenze:

$$a = 0,\ b = \tfrac{1}{2},\ c = \tfrac{1}{2},\ d = 0$$

und

$$B = \Psi(X_0 - 0),\ C = \Psi(X_0 + 0).$$

Da ferner nach Voraussetzung ψ niemals unendlich wird, so gibt es endliche Grenzen, unter denen A, D bleiben, also wird $Aa = 0$, $Dd = 0$, mithin

$$\lim v_0 = \tfrac{1}{2}(\Psi(X_0 - 0) + \Psi(X_0 + 0)),$$

d. h. $= \psi_r$ selbst, wenn ψ in r stetig bleibt, sonst gleich dem arithmetischen Mittel aus den letzten Werthen ψ_r^+, ψ_r^-, welche ψ_μ, bevor es unstetig wird, erlangt, wenn μ in der Richtung eines negativen oder eines positiven Umlaufes in r eintritt. —

Die Abhandlung des Herrn Prym erledigt diese Frage aus einem allgemeinern Gesichtspuncte, indem die Eintrittsrichtung von o willkürlich gelassen wird. Ist zunächst $RO = R$, und der Neigungswinkel von R gegen die positive X-Axe $= \Theta$, so findet man, wenn R bei unveränderlichem Θ gegen Null convergirt,

$$\lim R\frac{dv}{dR} = 0$$

$$\lim \frac{dv}{d\Theta} = \frac{1}{\pi}(\psi_r^- - \psi_r^+).$$

Wenn daher in der Fläche F die Strecke $ro = \varrho$ und θ der Winkel ist, den die Richtung eines positiven Umlaufes in r mit ϱ bildet, so ist nach den allgemeinen Abbildungsgesetzen $\frac{dR}{R} = \frac{d\varrho}{\varrho}$ und, wenn K in r eine Ecke besitzt, die nach F hin den Winkel α fasst, $\frac{d\Theta}{\pi} = \frac{d\theta}{\alpha}$, mithin ist, wenn ϱ bei unveränderlichem θ gegen Null convergirt:

$$\lim \varrho \frac{dv}{d\varrho} = 0$$

$$\lim \frac{dv}{d\theta} = \frac{1}{\alpha} (\psi_r^- - \psi_r^+).$$

Solange ψ stetig ist, ist an K entlang $v = \psi$. Wird ψ in r unstetig, so ist v in r unbestimmt. Lässt man nämlich den Punct o einen um r mit dem unendlich kleinen Halbmesser ϱ beschriebenen Kreisbogen durchlaufen, der über F von den grössern zu den kleinern s führt, so durchläuft v, weil es innerhalb F stetig ist, alle Werthe von ψ_r^+ bis ψ_r^-; der Ausdruck von $\frac{dv}{d\theta}$ lehrt dass, wenn o den Winkel θ zurückgelegt hat,

$$\psi = \psi_r^+ + \frac{\theta}{\alpha} (\psi_r^- - \psi_r^+)$$

geworden ist, was mit dem eleganten, von Herrn Prym für eine Kreisfläche F gefundenen Resultate übereinstimmt.

Die ersten Derivirten

$$\frac{dv}{dx} = \frac{dv}{d\varrho}\cdot\frac{x-x_r}{\varrho} - \frac{dv}{\varrho d\theta}\cdot\frac{y-y_r}{\varrho}$$

$$\frac{dv}{dy} = \frac{dv}{d\varrho}\cdot\frac{y-y_r}{\varrho} + \frac{dv}{\varrho d\theta}\cdot\frac{x-x_r}{\varrho}$$

werden in r stets unendlich, wenn ψ in r unstetig ist; damit sie in andern Puncten von K nicht unendlich werden, reicht die Stetigkeit von ψ allein nicht hin.

Dass dieselben an K entlang im Allgemeinen aufhören zu existiren hat, wie ich aus der Abhandlung des Herrn Schwarz ersehe, zuerst Herr Weierstrass bemerkt. —

Ich habe die vorangehende Untersuchung nicht so sehr darum ausführlich mitgetheilt, um in dieser Frage den historischen Thatbestand herzustellen; meine Hauptabsicht war vielmehr diese, wozu ich im Folgenden übergehe, an der Frage nach dem Umfange der Bedingungen, welche man der Function v auferlegen kann, den heutigen Standpunct der Lehre von den partiellen Differentialgleichungen nachzuweisen und die nothwendige Uebersicht durch die Gegenüberstellung mit einer Aufgabe aus älterer Zeit zu erleichtern.

Will man nämlich von Untersuchungen der vorliegenden Art den vollen Nutzen für die Einsicht in die Lehre von den Functionen $(u+iv)$ einer veränderlichen Grösse $x+iy$ ziehen, so ist es nothwendig, die Willkür mit welcher über die an K entlang zu gebende Function ψ verfügt werden kann, ihrem vollen Umfange nach festzustellen.

Dies wird durch die obige Verification nicht erreicht, da z. B. die Beschränkung, dass ψ nicht unendlich werden dürfe, offenbar aufgehoben werden kann, wofern nur das Unendlichwerden von ψ auf einzelne Puncte und in diesen so beschränkt wird, dass $\psi d\eta$ nicht aufhört, die Integration zu gestatten. Es ist also sicher, dass wenigstens ein Theil der Beschränkungen, die sich bei der obigen Verification als nothwendig herausgestellt haben, nur aus den dabei benutzten Hülfsmitteln entspringt.

Dahin gehört auch die Bedingung, dass ψ in keinem messbaren Theile von K überall unstetig sein darf; diese Einschränkung ist bei Riemann (art. 19 seiner Inauguraldissertation) mit Rücksicht auf seine vorangehenden Untersuchungen zwar geboten, aber dennoch nicht wesentlich.

Endlich gehört hierhin die Voraussetzung, dass v zweite Derivirten habe was, wenn $u + iv$ als Function von $x + iy$ definirt wird, nicht gefordert ist und eine Folge aus weniger weit gehenden Bedingungen ist.

In der That findet der folgende Satz statt, dessen Beweis ich einer andern Gelegenheit vorbehalte:

Erster Lehrsatz.

1) In Bezug auf die Fläche F wird vorausgesetzt, dass die complexen Variabeln Z, z in eine solche Abhängigkeit von einander versetzt werden können, vermöge deren die Flächen F und E in der oben verlangten Weise aufeinander abgebildet werden.
2) Sodann wird für die ganze Ausdehnung der Fläche F eine Function v von x, y verlangt, welche die folgenden Eigenschaften besitzt:

A. Die Function v ist innerhalb F einwerthig und bleibt bis zum Eintritt in K stetig.

B. Innerhalb F hat v erste Derivirten

$$\frac{dv}{dx}, \frac{dv}{dy};$$

dieselben sind einwerthig und stetig bis zu jedem noch messbaren, wenn auch noch so kleinen Abstande von K.

C. Innerhalb F existiren zwei, stetige oder unstetige Functionen von x, y:

$$v''_x, v''_y$$

mit den folgenden Eigenschaften:

α. Beide gestatten die Integration über jeden messbaren Theil von F.

β. Jede von ihnen gestattet innerhalb F allenthalben die Integration nach der als Index angehängten Variable, und zwar ist:

$$\int_a^m v''_x \, dx = \left(\frac{dv}{dx}\right)_m - \left(\frac{dv}{dx}\right)_a$$

$$\int_b^m v''_y \, dy = \left(\frac{dv}{dy}\right)_m - \left(\frac{dv}{dy}\right)_b.$$

γ. Die Summe

$$v''_x + v''_y = s$$

nimmt in jedem messbaren, wenn auch

noch so kleinen Theile von F sowohl positive als auch negative Werthe an, wenn sie in demselben nicht allenthalben $= 0$ ist.

D. An K entlang ist eine stetige oder unstetige, aber einwerthige Function φ gegeben. Die Differenz

$$v - \psi = \delta$$

gestattet die Integration über jedes messbare Stück von K, aber das Resultat dieser Integration ist stets $= 0$.

3) I. Wenn alsdann auch die Function ψ die Integration über jeden messbaren Theil von K gestattet, so gibt es eine und auch nur eine Function v, welche den vorstehenden Bedingungen genügt, und ihr Werth im Puncte o von F ist

$$v_0 = \frac{1}{2\pi} \int \psi_\mu \frac{d\xi(\mu/o)}{dp_\mu} ds_\mu .$$

II. Wenn dagegen ψ die Integration über keinen, oder doch nicht über jeden Theil von K gestattet, — z. B. wenn jeder noch so kleine, messbare Theil von K Puncte enthält, in denen ψ unendlich wird — so ist die Function v selbst dann, wenn eine solche existirt, durch die oben gestellten Bedingungen nicht mehr genügend definirt, und es kann daher in einem solchen Falle nicht mehr die Rede davon sein, mit *diesen* Bedingungen allein, und von

diesen bekannten Werthen ψ aus, eine *bestimmte* Function v durch stetige Fortsetzung mittelst der *partiellen Differentialgleichung* C. γ. entstehen zu lassen.

Durch den Satz I. ist für alle Fälle, wo ψ der Integration über K fähig ist, die Darstellung von v wirklich zurückgeführt auf die Lösung des zuerst erwähnten Abbildungsproblems in der Weise dass, so oft die Lösung des letztern für eine Fläche F gefunden ist, die Darstellung von v durch die obige Formel wirklich gesichert ist, und z. B. die Existenz zweiter und aller höhern Derivirten innerhalb F unmittelbar folgt. Wie der Ausdruck von v zu modificiren ist, wenn dieser Function innerhalb F solche Unstetigkeiten vorgeschrieben werden, deren die Functionen von $x + iy$ oder ihre reellen Bestandtheile fähig sind, bedarf keiner Auseinandersetzung.

In der gleichen Weise lässt sich die in der letzten Nummer[1]) von Herrn Heine besprochene Frage, welche Dirichlet durch Zurückführung auf eine Minimumsaufgabe behandelte, mittelst der Green'schen Function auf eine wesentlich einfachere Aufgabe zurückführen, und zwar in der bestimmten Weise, dass stets mit der Lösbarkeit der letztern zugleich die der allgemeinsten Aufgabe dargethan ist, und die directe Untersuchung dieser, welche selbst dem Dirichlet'schen Princip nicht mehr zugänglich sein würde, überflüssig wird. Diese Reduction, welche für einfachere Voraussetzungen längst bekannt ist, beruht auf dem folgenden, alle Fälle umfassenden Satze:

1) Nro. 16 vom 16. August.

Zweiter Lehrsatz.

1) Es sei J ein einfacher beliebig zusammenhängender, auf rechtwinklige Coordinaten x, y, z bezogener Raum, S seine Oberfläche. In Bezug auf die Gestalt derselben wird vorausgesetzt, dass jedem Puncte o von J eine (sogenannt einfache) Belegung von S zugeordnet werden kann, welche im äussern Raume nach dem Newton'schen Gesetze überall die nämliche Anziehung ausübt, wie eine in o concentrirte Masseneinheit. Das Potential dieser von der Lage des Punctes o abhängigen Belegung sei in einem Puncte $m = W(m/o)$ und, wenn die positive Entfernung beider Puncte durch (mo) bezeichnet wird,

$$w(m/o) = W(m/o) - \frac{1}{(mo)}.$$

Dies ist diejenige Function, welche in der Lehre vom Potential als die Green'sche bezeichnet wird.

2) Es wird für die ganze Ausdehnung des Raumes J eine Function v verlangt, welche die folgenden Eigenschaften besitzt:

A. Die Function v ist innerhalb J einwerthig und bleibt bis zum Eintritt in S stetig.

B. Innerhalb J hat v erste Derivirten

$$\frac{dv}{dx}, \frac{dv}{dy}, \frac{dv}{dz};$$

dieselben sind einwerthig und stetig bis zu jedem noch messbaren, wenn auch noch so kleinen Abstande von S.

C. Innerhalb J existiren drei stetige oder unstetige Functionen

$$v''_x,\ v''_y,\ v''_z$$

mit den folgenden Eigenschaften:

α. Jede von ihnen gestattet die Integration über jeden messbaren Theil von J.

β. Innerhalb J gestattet allenthalben v''_x die Integration nach x, v''_y die nach y, v''_z, die nach z, und zwar ist:

$$\int_a^m v''_x\,dx = \left(\frac{dv}{dx}\right)_m - \left(\frac{dv}{dx}\right)_a$$

$$\int_b^m v''_y\,dy = \left(\frac{dv}{dy}\right)_m - \left(\frac{dv}{dy}\right)_b$$

$$\int_c^m v''_z\,dz = \left(\frac{dv}{dz}\right)_m - \left(\frac{dv}{dz}\right)_c$$

γ. Die Summe

$$v''_x + v''_y + v''_z = \varepsilon$$

nimmt in jedem messbaren, wenn auch noch so kleinen Theile von J sowohl positive als auch negative Werthe an, wenn sie in demselben nicht allenthalben $= 0$ ist.

D. An S entlang ist eine stetige oder unstetige, aber einwerthige Function ψ gegeben. Die Differenz

$$w - \psi = \delta$$

gestattet die Integration über jedes messbare Stück von S, aber das Resultat dieser Integration ist stets $= 0$.

3) Wenn alsdann die Function ψ die Integration über jeden messbaren Theil von S gestattet, so gibt es eine und auch nur eine einzige Function φ, welche den vorstehenden Bedingungen genügt, und ihr Werth in einem beliebigen Puncte o von J ist:

$$\varphi_o = \frac{1}{4\pi} \int \psi_\mu \frac{dw(\mu/o)}{dp_\mu} dS_\mu .$$

In dieser, unter einfachern Voraussetzungen längst bekannten Formel bedeutet dS_μ ein den Punct μ enthaltendes Element von S, dp_μ das Element der über dS_μ nach Aussen errichteten Normale; die Integration ist über alle Elemente von S zu erstrecken.

Wenn ψ die Integration nicht über jeden Theil von S gestattet, so wird der vorstehende Ausdruck illusorisch. Für diesen Fall gelten Bemerkungen wie im vorigen Satze unter II. Die ersten und bis jetzt einzigen Beispiele, welche diesem Falle analog sind und eine Vorstellung von Bedingungen gewähren können, welche in diesem Falle zu den obigen hinzukommen können, sind in den art. X und namentlich XI meiner Abhandlung über die einwerthigen Potentiale behandelt worden (Borchardt's Journal 64).

Die oben gegebene Definition von $W(s/o)$

ist nur eine Umschreibung, um an andere bekannte Sätze zu erinnern. In Wirklichkeit ist, wie man weiss, $W(m/o)$ derjenige besondere Fall von v, wo auch die Bedingung B bis an S selbst hinan erstreckt, C durch die Gleichung

$$\frac{d^2v}{dx^2} + \frac{d^2v}{dy^2} + \frac{d^2v}{dz^2} = 0$$

für's Innere von J, und D durch die Bedingung ersetzt wird, dass in jedem Puncte p von S:

$$v_\mu = \frac{1}{(\mu o)}$$

sein soll. Wenn also die Lösbarkeit dieser speciellen Aufgabe dargethan ist, so ist auch unter den Voraussetzungen des vorstehenden Satzes die Existenz und der Ausdruck von v sicher gestellt.

Abgesehen von dem Interesse, welches Untersuchungen über die Zulässigkeit von Beweismitteln gewähren können, ist es daher nach den vorstehenden Sätzen nicht mehr nothwendig, die Frage nach der Existenz der Functionen v in möglichster Allgemeinheit zu behandeln.

Es genügt vielmehr, zunächst bei den Potentialen, die Existenz der Function W zu untersuchen oder, was genau das nämliche leistet, die Möglichkeit der im zweiten Satze geforderten Belegung von S darzuthun. (Vergl. Gauss, Allgemeine Lehrsätze in Beziehung auf die Kräfte u. s. w. artt. 29 bis 34 und art. 36).

Da ferner auch die Green'sche Function G_m des Herrn Neumann, nach der in dessen Abhandlung zu Grunde gelegten Auffassung, und

wie man auch aus ihrer Definition leicht findet, für eine einblättrige Fläche F angesehen werden kann als Potential einer Anziehung, die von einer Belegung der Randkurve K herrührt und zwischen zwei Puncten ihrer Entfernung umgekehrt proportional ist, so ist für solche Flächen die Frage nach der Existenz der Functionen v unter den Voraussetzungen I des ersten Satzes erledigt, wenn man entweder die Lösbarkeit des Abbildungsproblems, oder die Existenz einer der Functionen ξ, G, oder endlich die Möglichkeit beweist, einem jeden Puncte o im Innern von F eine Belegung der Randcurve K zuzuordnen, welche nach jenem Anziehungsgesetze ausserhalb F gerade so wirkt, wie eine in o concentrirte Masseneinheit.

In beiden Fällen ist also die Frage nach der Existenz der Function v und der Lösbarkeit der secundären Probleme, auf welchen die Darstellung von v beruht, zurückgeführt auf die Frage nach der Existenz einer Belegung der Grenzkurve oder Grenzfläche, welche auf der Begrenzung ein vorgeschriebenes Potential erzeugt, also einer Function, welche nur an der Begrenzung entlang existirt und auszuwählen ist aus der Gesammtheit aller derjenigen Functionen, welche die Integration über jeden Theil der Begrenzung gestatten ohne irgend einer andern Einschränkung zu unterliegen.

Berlin, 31. August 1871.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

September 1871.

Verhandlungen der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. 35. Dresden 1870. 4.

Transactions of the Zoological Society of London. Vol. VII. Part. 3. 4. 5. London 1870. 71. 4.

Proceedings of the Scientific Meetings of the Zoological Society of London for the year 1870. Part. I. II. III. Ebd. 8.

Dr. M. Neumayr, die Cephalopoden-Fauna der Oolithe von Balin bei Krakau. Herausg. von der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien 1871. 4.

Dr. E. Bunzel, die Reptilfauna der Gosau-Formation in der neuen Welt bei Wiener Neustadt. Herausgeg. von der k. k. geol. Reichsanstalt. Ebd. 1871. 4.

Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXIII u. XXIV. Wiesbaden 1868. 70. 8.

Berichte des naturwissenschaftlich-medicinischen Vereins in Innsbruck. Jahrg. 1. Hft. 1 u. 2. Innsbruck 1870. 71. 8.

Berichtigung.

Auf Seite 392 muss es heissen:

$$(15)\quad \lambda(x+w) = \lambda(w)\left\{1 - \sum_{k=1}^{n} \frac{T_{x+k-1}}{L_{x+k-1}} + \frac{1}{2}\left(\sum_{k=1}^{n} \frac{T_{x+k-1}}{L_{x+k-1}}\right)^2 - \frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{T_{x+k-1}}{L_{x+k-1}}\right)^2 + \cdots\right\}.$$

Ferner auf Seite 393

$$(17)\quad [w_{x+k-1}] = \frac{[W]}{1-(k-1)[W]}.$$

BODLEIAN

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

20. September. № 19. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber das Reflexionsprisma.

(Mit einer Figurentafel.)

Von

J. B. Listing.

Das Reflexionsprisma, in welchem die durchgehenden Strahlen eine zweimalige Brechung und eine innere totale Reflexion erleiden, ist seit geraumer Zeit bei astronomischen Instrumenten in Anwendung, um dem Strahlenkegel eines Fernrohrobjectivs eine Ablenkung von 90 Grad zu ertheilen und dadurch für jede Elevation des Objectivtheils des Fernrohrs eine constante, z. B. horizontale Lage des Oculartheils zu gewinnen. Nachgehends hat sich die Zahl der Verwendungen des Reflexionsprismas sehr vergrössert, wobei zum Theil die durch die Reflexion bewirkte Umkehrung einer Dimension des Bildes, d. h. dessen Perversion*) einen Hauptzweck bildete. Wir erinnern u. a. an den Prismenkopf der Camera obscura, das Zeichenprisma, das Spec-

*) Ueber die genauer präcisirten Begriffe von Inversion und Perversion vgl. Vorstudien zur Topologie, Göttingen 1847. S. 19.

troskop, das Stereoskop, das Pseudoskop und die in neuerer Zeit häufigeren Anwendungen zu mikroskopischen Zwecken, wie namentlich bei der binocularen Einrichtung. Während nun bei Herstellung des Reflexions- oder Reversionsprismas in manchen Fällen eine leidliche Annäherung an die vorgeschriebene Form genügt, wie z. B. im Pseudoskop von Wheatstone, ist in anderen eine strengere Erfüllung gewisser Bedingungen unerlässlich, wie z. B. im Fernrohr und besonders im Mikroskop, wenn in ihnen die Correctheit der Bilder durch die Dazwischenkunft des Prismas nicht merklich beeinträchtigt werden soll. Ausser den erwähnten Bedingungen kann nach dem Zusammenhang gefragt werden zwischen der durch die Reflexion bewirkten Ablenkung der Strahlen und den Winkeln des Prismas sowie seinen Dimensionen und der linearen Oeffnung. Jene Bedingungen sowohl als dieser Zusammenhang scheinen, zumal im Interesse für die Fälle grösserer Präcision, eine genauere Erörterung zu verdienen.

Ohne auf die durch mehrfache innere Reflexionen bedingten Vorgänge einzugehen, welche namentlich für das dreiseitige gleichwinklige und das gleichschenklig rechtwinklige Prisma bereits früher von Reusch*) discutirt worden sind, legen wir der gegenwärtigen Betrachtung ein Prisma von gleichschenkligem dreiseitigen Hauptschnitt ABC (Fig. 1 der beifolgenden Tafel) zu Grund mit drei polirten ebenen Seitenflächen, unter der Annahme, dass das durchgehende Licht eine innere Reflexion an der Basis AB erleide, während es durch die Flanken AC, BC ein- und austrete.

*) Pogg. Ann. XCIII. S. 115 (1854).

Die Gleichheit der Winkel bei A und B ist an die hier durchweg zu stellende Bedingung des Achromatismus der mittelst des Reflexionsprismas erhaltenen katadioptrischen Bilder geknüpft. Unter constructiver Elimination der durch AB bewirkten Reflexion überzeugt man sich hiervon sofort, wenn man dem Querschnitt ABC (Fig. 1) das symmetrische Dreieck ABC' wo der Winkel $ABC' = ABC$, anfügt und dem Wege $LFGHM$ des Lichtstrahls den einfacheren $LFH'M'$ substituirt. Bei dem Durchgang durch eine von den beiden Flächen AC, BC' begrenzte Platte wird die Farbenzerstreuung nur dann Null sein, wenn deren Grenzflächen parallel sind, d. h. wenn ABC' auch $= BAC$. Dieser vicarirenden Parallelplatte, aus gleicher Substanz wie das Prisma bestehend, deren Dicke sich leicht aus den Dimensionen und Winkeln des Querschnittes ABC ergibt, werden wir uns noch mehrfach mit Vortheil bedienen.

Eine andere gleichfalls an den Achromatismus geknüpfte Bedingung — in untergeordneteren Fällen der Anwendung drei- oder mehrseitiger Prismen weniger beachtet — ist die des Parallelismus der Kanten. Auch hier bringt die vicarirende Platte sofort zur Evidenz, dass eine nicht genau prismatische, sondern pyramidale Gestalt des Prismas trotz der Gleichheit der Winkel A und B eine Ablenkung des durchgehenden Strahls im Sinne der Höhendimension des Prismas und somit eine geringe Farbenzerstreuung zur Folge haben würde. Ein mit pyramidaler Abweichung behaftetes Prisma besitzt keinen ebenen Hauptschnitt, d. h. keinen seine drei Kanten A, B, C zugleich senkrecht schneidenden Querschnitt, und die Summe der drei Kantenwinkel bietet einen Ueberschuss über 180°

dar, analog dem sphärischen Excess eines Kugeldreiecks.

Für die nächsten Betrachtungen setzen wir beide Bedingungen — Gleichheit der beiden Winkel an der Basis und Parallelismus der Kanten — als erfüllt voraus. In der Ebene des Hauptschnittes ABC (Fig. 2) an welchem der Winkel $C = 2\alpha$, also $A = B = 90^0 - \alpha$, lassen wir vorerst homocentrisches paralleles Licht zur Seite AC eintreten. Es sei θ der Neigungswinkel der einfallenden Strahlen gegen die Basis AB, positiv wenn der Lichtstrahl $L'A$ in dem Winkelraum CAA', negativ wenn er innerhalb $A'AC'$ liegt, so dass 2θ die durch das Prisma bewirkte katadioptrische Ablenkung darstellt. Dieselbe Ablenkung würde ein einfacher Planspiegel unter der Incidenz $90^0 - \theta$, sofern θ positiv ist, bewirken. Da wir nur Strahlen berücksichtigen, welche nach dem Eintritt ins Prisma zur Basis AB gelangen, um daselbst sei es partiell oder total reflectirt zu werden, so können unter Umständen die Flanken AC und BC nur innerhalb der Grenzen AD und BE nutzbar sein und ein Theil DEC des Prismas als entbehrlich weggeschnitten werden *). Im gewöhnlichen Falle, wo der nutzbare Theil der Flanken bei A und B beginnt, wird dessen Grenze durch denjenigen Strahl LD bestimmt, welcher nach dem Eintritt bei D auf das Ende B der Basis gelangt. Die Grenze DE variirt aber offenbar mit θ, α und dem Brechungsverhältniss n des Prismas.

Wir ziehen DP und CR senkrecht zur Basis AB, sowie AQ senkrecht zu LD, und setzen $AB = a$, $DP = b$, $CR = c$, $AD = d$, $AQ = q$,

*) Das Prisma könnte alsdann zwischen D und E sogar mit einspringendem Winkel bis zu T ausgeschnitten werden.

wo dann a die Länge des Prismas, c seine volle Breite und, für einen gegebenen Richtungswinkel θ, b die effective oder Nettobreite, d die Flankenbreite und q die lineare Oeffnung oder Breite des durchgehenden parallelen Lichtbündels heissen mag. Als Höhe des Prismas betrachten wir seine Dimension in der Richtung der Kanten A und B, sofern es wie gewöhnlich noch durch zwei zum Hauptschnitt parallele unpolirte Flächen begrenzt ist.

Richten wir nun die Untersuchung zuvörderst auf den Spielraum, welcher an dem Prisma ABC (Fig. 3), stets unter Voraussetzung einmaliger innerer Reflexion an der Basis AB, dem Richtungswinkel θ offen steht. Durch die Eintrittsstelle D ziehen wir das Einfallsloth NN' und nennen e den Einfallswinkel LDN', r den Brechungswinkel BDN, γ den Neigungswinkel DBA des inneren Strahls gegen die Basis, dann hat man die einfachen Beziehungen

$$\sin e = n . \sin r \quad (1)$$

$$\theta = \alpha - e \quad (2)$$

$$\gamma = \alpha - r \quad (3)$$

Für den senkrechten Eintritt, also für $e = 0$, wird $\theta = \alpha$. Für $\theta > \alpha$ wird e und somit r negativ und der einfallende Strahl fällt in den Winkelraum $N'DC$.

Dem Wachsthum von θ ist nun, je nach dem Werthe von α und n eine zweifache Grenze gesetzt. Sofern nämlich der an der einen Flanke eintretende Strahl nach der Reflexion an der Basis zum Austritt an der andern Flanke gelangen soll, darf einerseits γ nicht über 90^0 wachsen und andrerseits kann r den Grenzwinkel ω $(= \sin^{-1} \frac{1}{n})$ nicht überschreiten. Für Werthe von

$\alpha < 90^0 - \omega$ findet also e seine Grenze bei -90^0, d. h. bei streifender Incidenz, und θ wächst bis zu $90^0 + \alpha$, γ bis zu $\alpha + \omega$. Je geringer der Ueberschuss von $90^0 - \omega$ über α, desto näher an C liegen die Ein- und Austritte des durchgehenden Lichts, desto beschränkter wird die Breite desselben. Der austretende Strahl kreuzt sich in der Nähe von C mit dem eintretenden, indem die gesammte katadioptrische Ablenkung 2θ den Werth $180^0 + 2\alpha$ annimmt. Für Werthe von $\alpha > 90^0 - \omega$ kann γ bis zu 90^0 wachsen, e aber kann nur einen Werth e'' erreichen, der aus r mittelst (1) abgeleitet wird, wenn $r = \alpha - 90^0$ gesetzt wird. Die totale Ablenkung ist hier $2(e'' + \alpha)$ und bewirkt, da $e'' + \alpha > 90^0$, ebenfalls eine Kreuzung zwischen austretenden und einfallenden Strahlen. Für $\alpha = 90^0 - \omega$ tritt Coincidenz des Grenzwerthes e'' mit der streifenden Incidenz ein oder es wird e und γ zugleich $= 90^0$. Einige berechnete Werthe für verschiedene Glassorten auf letzteren Fall bezüglich, stellen wir hier zusammen, wo C den Prismenwinkel $ACB = 2\alpha$ bedeutet.

n	ω	C
1.5	41°48′6	96°23′
1.525	40 58.9	98 2
1.55	40 10.7	99 39
1.575	39 24.5	101 11
1.6	38 40.9	102 38
1.625	37 59.0	104 2
1.65	37 18.3	105 23
1.675	36 39.4	106 41

Diese durchweg stumpfwinkligen Prismen gestatten also noch streifende negative Incidenz und würden diese Eigenschaft auch bei weniger stumpfen, bei rechten und bei spitzen Winkeln behalten. Der Richtungswinkel θ hat dann im-

mer den für alle Brechungsverhältnisse gleichen Grenzwerth $90^0+\frac{1}{2}C$. Für grössere Winkel C aber nehmen e und θ im Grenzfall geringere Werthe e'' und θ'' an. Wir führen dies in einer Uebersicht numerischer Werthe θ'' der positiven Richtungswinkel für verschiedene Prismenwinkel und eine Reihe von verschiedenen Indexwerthen vor Augen.

Werthe von θ''

C	(1.5)	(1.525)	(1.55)	(1.575)	(1.6)	(1.625)	(1.65)	(1.675)
30°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°
40	110	110	110	110	110	110	110	110
50	115	115	115	115	115	115	115	115
60	120	120	120	120	120	120	120	120
70	125	125	125	125	125	125	125	125
80	130	130	130	130	130	130	130	130
90	135	135	135	135	135	135	135	135
100	124 37′	128 36′	134 59′	140	140	140	140	140
110	114 21	116 1	117 45	119 36′	121 36′	123 45′	126 9′	128 54′
120	108 35	109 41	110 48	111 57	113 8	114 21	115 35	116 53

Beachten wir noch ein Paar besondere Fälle. Die Ablenkung 2θ kann 180^0 betragen, wo alsdann, wie in Fig. 3 angedeutet, das einfallende und das austretende Licht zur Basis AB senkrecht aber in entgegengesetzter Richtung verlaufen, wie bei einfacher Spiegelung unter senkrechter Incidenz. Den Werth 90^0 nimmt der Richtungswinkel θ an, wie aus (2) folgt, wenn $-e = 90^0-\alpha$ oder $-e = 90^0-\frac{1}{2}C$, welche Incidenz, da α stets $<90^0$, immer negativ ist. Aus (1) finden wir $\sin r = \frac{1}{n}.\cos\alpha$ und aus dem so erhaltenen Werth von r mittelst (3) den Werth von $\gamma = \alpha - r$ Mehr noch ist der Fall von Interesse, wo der Strahl beide Flanken senkrecht durchdringt, wo also $e = 0$ und $\theta = \alpha$.

Dieser Fall dürfte bei Anwendungen des Reflexionsprismas bei weitem der frequenteste sein, zumal bei Prismen vom Winkel $C = 90^0$ aus Crown- oder Flintglas von den verschiedensten Brechungsverhältnissen, zumeist behufs einer Ablenkung von 90^0. Nicht unwichtig hierbei ist, sofern die oben erwähnte vicarirende Parallelplatte von dem durchgehenden Lichte nunmehr senkrecht durchdrungen wird, dass bei Strahlenbündeln von merklichen Graden der Divergenz oder Convergenz die Homocentricität in diesem Falle fast ganz unbeeinträchtigt bleibt, was streng genommen bei schiefen Incidenzen nicht der Fall, ein Punkt, der später noch näher zu besprechen sein wird.

Mit Werthen von θ unter α beginnen die positiven Incidenzen und nimmt θ bis zu Null ab, so wird $e = \alpha = \frac{1}{2}C$. Dies Stadium würde beim einfachen Planspiegel als streifende Incidenz die Grenze sein, bei dem Reflexionsprisma dagegen erlaubt θ, wie schon erwähnt, eine weitere Abnahme, einen Uebergang durch Null ins Negative.

Auch die negativen Richtungswinkel finden, wie die positiven, ihre Grenze durch eine zweifache Beschränkung. Insofern nämlich die positive Incidenz e bis zu 90^0 zuzunehmen gestattet, kann der negative Winkel θ den Grenzwerth $\alpha - 90^0$ erreichen. Insofern aber andererseits der innere Strahl von der Reflexion an der Basis nicht dispensirt werden darf, concurrirt die Bedingung, dass jetzt γ nur bis zu Null herab abnehmen oder, wie aus (3) folgt, dass r nicht $> \alpha$ werden darf. Nun kann auch hier r nicht grösser als der Grenzwinkel ω werden, woraus folgt, dass wenn $\alpha > \omega$, r seine Grenze bei ω, e bei 90^0, θ bei $\alpha - 90^0$ findet, dass dagegen, wenn

$\alpha < \omega$, die Grenze von r bei α, von e bei dem aus $\sin e^0 = n . \sin \alpha$ berechneten Werthe e^0 und die Grenze θ^0 von θ bei $\alpha - e^0$ liegt. Beispielsweise sei der Winkel C eines Flintglasprismas $= 80^0$, $n = 1.625$, dann ist, wie oben aufgeführt, $\omega = 37^0 59'$. Da also $\alpha = 40^0 > \omega$, so ist die Grenze des Richtungswinkels $= -50^0$ bei streifender Incidenz. Wäre aber $C = 70^0$, so fände sich $e^0 = 68^0 46'$ und $\theta^0 = -33^0 45'$. Für die negative Seite des Richtungswinkels stellen wir wiederum die verschiedenen Prismenwinkeln und Brechungsverhältnissen entsprechenden Grenzwerthe θ^0 übersichtlich zusammen.

Werthe von $-\theta^0$

C	(1.5)	(1.525)	(1.55)	(1.575)	(1.6)	(1.625)	(1.65)	(1.675)
30°	7°51′	8°15′	8°39′	9° 3′	9°28′	9°52′	10°17′	10°41′
40	10 52	11 26	12 1	12 36	13 11	13 46	14 21	14 56
50	14 20	15 7	15 55	16 44	17 33	18 23	19 13	20 4
60	18 35	19 41	20 48	21 57	23 8	24 21	25 35	26 53
70	24 21	26 1	27 45	29 36	31 36	33 45	36 9	38 54
80	34 37	38 36	44 59	50	50	50	50	50
90	45	45	45	45	45	45	45	45
100	40	40	40	40	40	40	40	40
110	35	35	35	35	35	35	35	35
120	30	30	30	30	30	30	30	30

Zwischenwerthe finden sich leicht durch einfache Interpolation. Die Incidenz wird aussen und innen zugleich streifend für $\alpha = \omega$. Die zugehörigen Prismenwinkel finden sich für die verschiedenen Indexwerthe durch Verdoppelung der oben unter ω aufgeführten Zahlen, z. B. für $n = 1.5$, $C = 83^0 37'$, für $n = 1.6$, $C = 77^0 22'$, und die Grenze θ^0 liegt auch in solchem Falle bei $\frac{1}{2}C - 90^0$.

Der Unterschied beider bisher betrachteten Grenzen gibt nun den ganzen für den Richtungswinkel θ disponibelen Spielraum oder seine

Amplitude, welche für verschiedene Werthe von C und n verschieden gross ausfällt. In einer (hier der Kürze wegen unterlassenen) Zusammenstellung der Werthe von $\theta''-\theta^0$, wie sie sich leicht durch Summirung der unter θ'' und $-\theta^0$ gegebenen Zahlen ausführen lässt, würden sich die Zahlen in jeder Columne um den Prismenwinkel von 90^0 symmetrisch vertheilt zeigen, derart dass, wenn ϵ einen beliebigen Winkel zwischen 0 und 90^0 bedeutet, den beiden Werthen $C = 90^0 \pm \epsilon$ derselbe Werth von $\theta''-\theta^0$ zukommt. Unter Vervollständigung der Columnen nach beiden Seiten bis zu den Prismenwinkeln 0^0 und 180^0 würden die Zahlen durchweg mit 90^0 beginnen und schliessen, von beiden Enden gegen die Mitte allmälig wachsen, anfangs mit geringerer, weiterhin mit grösserer Beschleunigung, um an zwei von der Mitte gleichweit entfernten Punkten auf 180^0 zu steigen, diesen Werth aber in dem ganzen dazwischen liegenden Intervall beizubehalten, so dass also im Allgemeinen die Veränderungen der Grösse $\theta''-\theta^0$ discontinuirlich sind. Das constante Intervall erstreckt sich um $2\omega - 90^0$ unter und über die Mitte und ist weiter für höhere Indices, enger für niedrigere. Es reicht z. B. für $n = 1.675$ von $C = 73^0$ bis 107^0, für 1.5 von 84^0 bis 96^0. Es verschwindet bei dem Brechungsverhältniss 1.4142, wo $\omega = 45^0$, so dass lediglich für den Prismenwinkel 90^0 die Amplitude noch 180^0 erreicht. Für Indices unter $\sqrt{2}$ bleibt auch die grösste immer noch zu $C = 90^0$ gehörende Amplitude unter 180^0 zurück.

Das rechtwinklige Reflexionsprisma erweist sich also gegenüber anderen Formen in der in Rede stehenden Beziehung als das bevorzugte, nur dass bei Prismen aus Glas oder stärker bre-

chenden Substanzen auch benachbarte Formen in einer mit dem Brechungsindex zunehmenden Breite an dem Vorzuge Theil nehmen.

Die Grenzen θ^0 und θ'' bezogen sich auf innere Reflexion schlechthin. Es bleibt also noch die, durch θ' zu bezeichnende, im Allgemeinen zwischen θ^0 und θ'' liegende Grenze des Richtungswinkels zu ermitteln, bei welcher der Uebergang zwischen partieller und totaler Reflexion Statt hat. Die Bedingung totaler Reflexion ist, dass $\gamma < 90^0 - \omega$. Die obigen Ausdrücke (1), (2), (3) zeigen, dass γ mit θ zugleich zu- und abnimmt. Die Totalreflexion, sofern sie vorhanden, wird also mit θ^0 beginnen und bis θ' reichen, so dass zwischen θ' und θ'' nur partielle Reflexion stattfindet. Setzen wir also für die Grenze θ' die Bedingung $\gamma = 90^0 - \omega$, so wird $r = \alpha + \omega - 90^0$. Dieser Werth von r heisse r' und der aus $\sin e = n . \sin r'$ berechnete Werth dez Incidenzwinkels e', dann ist $\theta' = \alpha - e'$. Auch hier macht sich eine zweite Beschränkung geltend, welche freilich in Fällen der Anwendung fast ohne Belang ist. Bei Werthen von $\alpha > 90^0 - \omega$ wird r' und e' stets negativ, also $-r' = 90^0 - \alpha - \omega$. Nun kann r, sei es positiv oder negativ, den Werth ω nicht übersteigen, woraus folgt, dass wenn $\alpha < 90^0 - 2\omega$ wird, e' den Grenzwerth -90^0 annimmt, so dass bei streifender negativer Incidenz $\theta' = \alpha + 90^0$ wird. Bei den in unseren Uebersichten der Berechnung unterworfenen Prismen ist dies nur der Fall für den Prismenwinkel $C = 30^0$ bei den höheren Flintglas-Indices 1.65 und 1.675. Es würde der Fall sein bei dem Prismenwinkel 20^0 für den Index 1.575 und höhere, mit $\theta' = 100^0$, und bei dem Prismenwinkel 10^0 für alle Indices grösser als 1.48, mit $\theta' = 95^0$. Wir lassen auch

hier die berechneten Werthe von θ' (sämmtlich positiv) für die früher gewählten Prismenwinkel C und Indices n übersichtlich folgen.

Werthe von θ'

C	(1.5)	(1.525)	(1.55)	(1.575)	(1.6)	(1.625)	(1.65)	(1.675)
30°	70°11′	73°28′	77°15′	81°33′	86°22′	93° 3′	105°	105°
40	65 6	67 42	70 25	73 16	76 16	79 29	83 2′	87 3′
50	61 12	63 22	65 35	67 51	70 11	72 35	75 5	77 41
60	57 55	59 48	61 42	63 37	65 34	67 33	69 33	71 36
70	55 0	56 40	58 21	60 2	61 43	63 25	66 7	66 49
80	52 20	53 49	55 19	56 48	58 18	59 47	61 16	62 45
90	49 47	51 8	52 29	53 49	55 8	56 27	57 46	59 5
100	47 16	48 30	49 43	50 55	52 6	53 17	54 27	55 37
110	44 45	45 51	46 57	48 2	49 6	50 9	51 12	52 14
120	42 7	43 7	44 6	45 4	46 1	46 58	47 54	48 49

Indem also θ^0 die untere, θ' die obere Grenze der Amplitude des Richtungswinkels darstellt für innere Totalreflexion, stellt $\theta' - \theta^0$ den Betrag dieser Amplitude dar. Legen wir also die unter den Uebersichten $-\theta^0$ und θ' gegebenen Zahlen zusammen, so finden sich für die verschiedenen Formen und Substanzen des Reflexionsprismas die verschiedenen Beträge des Spielraums, welcher dem Richtungswinkel des durchgehenden total reflectirten Lichts gestattet ist, wie folgt.

Umfang $\theta' - \theta^0$

C	(1.5)	(1.525)	(1.55)	(1.575)	(1.6)	(1.625)	(1.65)	(1.675)
30°	78° 2′	81°43′	85°54′	90°36′	95°50′	102°55′	115°17′	115°41′
40	75 58	79 8	82 26	85 52	89 27	93 15	97 23	101 59
50	75 32	78 29	81 30	84 35	87 44	90 58	94 18	97 45
60	76 30	79 29	82 30	85 34	88 42	91 54	95 8	98 29
70	79 31	82 41	86 6	89 38	93 19	97 10	101 16	105 43
80	86 57	92 25	100 18	106 48	108 18	109 47	111 16	112 45
90	94 47	96 8	97 29	98 49	100 8	101 27	102 46	104 5
100	87 16	88 30	89 43	90 55	92 6	93 17	94 27	95 37
110	79 45	80 51	81 57	83 2	84 6	85 9	86 12	87 14
120	72 7	73 7	74 6	75 4	76 1	76 58	77 54	78 49

Im Allgemeinen beträgt dieser Umfang für Reflexionsprismen aus Glas zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{2}{7}$ eines rechten Winkels. Er erweitert sich stetig mit wachsendem Index langsamer bei flachen Prismen (mit stumpfem Winkel C), schneller bei steileren Prismen. Stetige Zunahme des Prismenwinkels hat abwechselnde Verengerungen und Erweiterungen zur Folge mit einem partiellen Minimum in der Nähe von 50°, einem partiellen Maximum in der Nähe von 80° Prismenwinkel, letzteres liegt bei niederen Indexwerthen näher bei 90, bei höheren näher bei 70°. Weitere Details in dieser Richtung würden nur von rein geometrischem Interesse sein.

Für die partielle Reflexion bedeutet θ' die untere, θ'' die obere Grenze, und ihr Umfang findet sich also in der Differenz $\theta''-\theta'$. Eine umständliche Erörterung auch dieses Gebiets, welches in der Regel ausserhalb der Hauptfunction des Reflexionsprismas gelegen ist, darf füglich unterbleiben. Wir bemerken nur, dass der Umfang $\theta''-\theta'$ im Allgemeinen bei flachen Prismen und niedrigem Index grösser, bei steilen Prismen und höherem Index geringer ausfällt, und im letzteren Fall durch Coincidenz von θ' mit θ'' ganz verschwinden kann, z. B. für $C = 30°$, $n = 1.65$ oder $= 1.675$, so dass hier die einmalige innere Reflexion an der Basis durchweg eine totale ist.

Manche bei praktischen Vorkommnissen auftauchende Fragen lassen sich leicht an der Hand unserer tabellarisch mitgetheilten Grenzwerthe θ'' und θ' für Glasprismen, wie sie in der Regel zur Anwendung kommen, erledigen. So gibt z. B. $\frac{1}{2}(\theta^0+\theta')$ den Richtungswinkel θ für die Mitte des Gebietes der Totalreflexion, wofür wir nachstehende abgekürzte Uebersicht geben mit

Beifügung des zugehörigen Incidenzwinkels $e = \alpha - \theta$, welcher sich theils negativ (bei steileren Prismen), theils positiv (bei flacheren) herausstellt, während θ durchweg positiv bleibt:

C	(1.5)		(1.55)		(1.6)		(1.65)	
	θ	e	θ	e	θ	e	θ	e
30°	31°2	−16°2	33°8	−18°8	38°4	−23°4	47°9	−32°9
60	19.6	+10.4	20.5	+ 9.5	21.2	+ 8.8	22.0	+ 8.0
80	8.9	+31.1	5.7	+34.3	4.1	+35.9	5.6	+34.4
90	2.4	+42.6	3.7	+41.3	5.1	+39.9	6.4	+38.6
100	3.6	+46.4	4.9	+45.1	6.0	+44.0	7.2	+42.8
120	5.6	+54.4	7.5	+52.5	8.0	+52.0	9.0	+51.0

Oder, wie weit liegt der für senkrechten Durchgang durch die Flanken ($e = 0$) gültige Richtungswinkel $\theta = \alpha$ von der einen oder anderen Grenze der totalen Reflexion? Die Antwort darauf findet sich in den aus jenen Uebersichten für gegebene Werthe von C und n leicht zu ermittelnden Grössen, $\alpha - \theta^0$, $\theta' - \alpha$. Die erstere ist, da θ^0 durchweg negativ, stets positiv. Das positive Vorzeichen der zweiten aber bekundet die Möglichkeit, das negative die Unmöglichkeit der Anwendung des gegebenen Prismas unter senkrechter Emergenz. Z. B. ein starkbrechendes Crownglas-Prisma (1.55) vom Winkel von 100° gestattet keinen senkrechten Durchgang, während ein solcher möglich ist, wenn das Prisma bei gleicher Form aus schwachem Flint (1.575) besteht. Bei rechtwinkligen Reflexionsprismen liegt die Grenze θ' zumal bei Crownglas nur wenige Grade von α entfernt, welche Grenze an dem bekannten blauen Bogen sichtbar wird, den schon Newton besprochen hat, und welcher das dunklere Feld der Partialreflexion umsäumt, vorausgesetzt, dass das dieses Feld erfüllende einfach durchgehende und

zweimal gebrochene Licht wesentlich geringere Intensität habe, als das total reflectirte. Man darf es als einen glücklichen Zufall betrachten, dass für den Zweck einer Ablenkung von 90° unter senkrechter Emergenz das rechtwinklige Glasprisma selbst bei niederem Index noch keinen Conflict mit dem blauen Bogen veranlasst, so lange, wie in den gebrochenen Fernröhren der Ertel'schen sog. Universalinstrumente, die Randstrahlen bei grossem Gesichtsfeld 4 Grad Neigung gegen die Axe nicht übersteigen. Anders verhält sich die Sache bei Ocularen, wo diese Neigung beträchtlich grösser ist. Hier reichen selbst starke Flintglasprismen, wie unter obigen Werthen von θ' unter $n = 1.675$ für $C = 90°$ die Ziffer 59°5′ zeigt, nur so lange aus, als die halbe Winkelgrösse des Ocularfeldes 14° nicht übersteigt *). Man würde, will man keine andere Form, Incidenz oder Ablenkung des Prismas zulassen, unter Verzichtleistung auf die Totalreflexion die Basisfläche mit Silber belegen, um die Grenze θ' zu beseitigen, wobei natürlich ein beliebig niedriger Indexwerth, also Crownglas zulässig wäre. Die Einbusse an Lichtintensität durch den in das Silberbeleg transmittirten und absorbirten Theil gegenüber der totalen Reflexion dürfte in solchen Fällen fast ganz ohne Belang sein.

*) An dem Prismenocular eines Fraunhoferschen 4füssigen Refractors erinnere ich mich bei näherer Untersuchung die Basisfläche des kleinen rechtwinkligen Prismas mit Spiegelfolie belegt gefunden zu haben. Der berühmte Künstler, sicherlich nicht unbekannt mit der Totalreflexion an unbelegten Glasflächen, hat offenbar dadurch nur den blauen Bogen beseitigen wollen, der sonst weit in das über 40 Grad grosse Ocularfeld hineingeragt hätte.

Nach diesen Erörterungen über den Richtungswinkel und dessen disponibele Veränderungen innerhalb des Gebiets der Totalreflexion wenden wir uns jetzt zur Discussion über die Zusammenhänge der linearen Grössen a, b, c, d, q mit dem Index n, dem Prismenwinkel C und dem Richtungswinkel θ.

Wir haben bereits oben unter Voraussetzung des Falles, dass $\gamma < 90^0 - \alpha$ sei, in Fig. 2 AB durch a, DP durch b, CR durch c, AD durch d, AQ durch q bezeichnet. Ein Theil DC, EC der Flanken AC, BC wird in diesem Falle dem Lichte, welches durch das Prisma gehend nutzbar werden soll, unzugänglich, und der wirksame Theil der Flanken beginnt meist an der Basis bei A und B und reicht bis zu einem mit dem Richtungswinkel variabeln Grenzpunkt D oder E, der im Grenzfalle $\gamma = 90^0 - \alpha$ bis nach C rücken kann, wo alsdann die volle Flanke nutzbar wird. Sobald aber $\gamma > 90^0 - \alpha$, d. h. sobald r algebraisch kleiner wird als $2\alpha - 90^0$, so tritt eine untere Beschränkung der Flanke ein derart, dass wie in Fig. 4 der an der Flanke AC bei C eintretende Strahl im Prisma den Weg CSK einschlägt und bei K die mit dem Richtungswinkel variabele untere Grenze des wirksamen Theils CK der Flanke bestimmt. Der Brechungswinkel r unterliegt aber jedenfalls der Bedingung, dass er nicht über α wachsen kann. Es werden also Prismen, deren Winkel $C < 90^0 - \alpha$ von diesem Vorkommen einer unteren Flankenbeschränkung ganz eximirt sein. Diese steilen Prismen dürfen also nicht grössere als folgende Winkel bei verschiedenen Indexwerthen besitzen:

n	C
1.5	48°11′
1.525	49 1
1.55	49 49
1.575	50 35
1.6	51 19
1.625	52 1
1.65	52 42
1.675	53 21

und in Prismen mit grösseren Winkeln wird das Vorkommen der unteren Flankenbeschränkung eventuell noch durch die Grenze der Totalreflexion eludirt, worüber unsere oben gegebenen Uebersichten in gegebenen Fällen bequeme Auskunft ertheilen.

Wenden wir uns wieder zu dem ersteren der beiden unterschiedenen Fälle, nämlich $\gamma < 90^0 - \alpha$ oder r algebraisch $> 2\alpha - 90^0$, in welchem der effective Theil der Flanke bis zur Basiskante reicht und welcher für die Anwendung der wichtigere ist. In Fig. 2 ziehen wir BF senkrecht zu AC. Dann ist $AF = a.\sin\alpha$, $BF = a.\cos\alpha$, $DF = BF.\tan r$ und $AF - DF = AD = d = a(\sin\alpha - \cos\alpha\tan r) = a.\sec r.\sin(\alpha - r)$ und da auch $2c = a\cot\alpha$, so erhalten wir folgende Beziehungen:

$$(4) \qquad d = a\frac{\sin(\alpha - r)}{\cos r}$$

$$(5) \qquad q = a\frac{\sin(\alpha - r)}{\cos r}\cos e$$

$$(6) \qquad b = a\frac{\sin(\alpha - r)}{\cos r}\cos\alpha$$

$$(7) \qquad \frac{b}{c} = 2\frac{\sin(\alpha - r)}{\cos r}\sin\alpha$$

von welchen (4) die lichte Breite der Flanke für solche Richtungswinkel bestimmt, bei welchen r nicht kleiner als $2\alpha - 90^0$, (5) die zugehörige lineare Oeffnung, (6) die gleichzeitige Nettobreite des Prismas und (7) das Verhältniss dieser Nettobreite zur vollen Breite CR.

Im Falle senkrechter Incidenz (bei recht- und spitzwinkligen Prismen), wo $e = 0$, $r = 0$, $\theta = \alpha$, wird

$$\begin{aligned} d = q &= a.\sin\alpha \\ b &= a.\sin\alpha\cos\alpha \\ \frac{b}{c} &= 2\sin\alpha^2 \end{aligned}$$

und im Falle directen (unabgelenkten) Durchganges, wo $\theta = 0$, $e = \alpha$, $\sin r = \frac{1}{n}\sin\alpha$:

$$d = a\sin\alpha\,(1 - \frac{1}{n}.\frac{\cos\alpha}{\cos r})$$

$$b = q = a\sin\alpha\cos\alpha\,(1 - \frac{1}{n}.\frac{\cos\alpha}{\cos r})$$

$$\frac{b}{c} = 2\sin\alpha^2\,(1 - \frac{1}{n}.\frac{\cos\alpha}{\cos r})$$

Diese Ausdrücke zeigen, wie der Fall $e = 0$ auf den $e = \alpha$ durch Hinzufügung des Factors $(1 - \frac{1}{n}.\frac{\cos\alpha}{\cos r})$ übergeführt wird, obwohl man sich bei dem numerischen Calcul der logarithmischen Bequemlichkeit wegen im letzteren Falle an die generellen Vorschriften (4) . . . (7) halten wird.

Den andern der beiden vorhin unterschiedenen Fälle betreffend, wo nämlich $\gamma > 90^0 - \alpha$

oder r algebraisch kleiner als $2\alpha - 90^0$ ist, so substituiren wir in Fig. 4 nach Anfügung des zum Querschnitt ABC des Prismas symmetrischen Dreiecks ABC' an der Aussenseite der Basis AB, dem inneren Strahl CSK unter Elimination der innern Reflexion den die vicarirende Parallelplatte $ACBC'$ geradlinig durchsetzenden Strahl CK'. Die nunmehr um BK verkürzte effective Flanke $CK = C'K'$ findet sich aus dem Dreieck $CC'K'$, worin der Winkel $CC'K' = \alpha$, $CK'C' = 90^0 - r$, also $C'CK' = 90 + r - \alpha$ und $CC' = 2c = a\cot\alpha$, mithin $C'K' : C'C = \sin(90^0 + r - \alpha) : \sin(90^0 - r) = \cos(\alpha - r) : \cos r$ oder, indem wir auch hier die entsprechenden Grössen mit $d(= CK)$, q, b bezeichnen:

$$(8) \qquad d = a\frac{\cos(\alpha - r)}{\cos r}\cot\alpha$$

$$(9) \qquad q = a\frac{\cos(\alpha - r)}{\cos r}\cot\alpha\cos e$$

$$(10) \qquad b = a\frac{\cos(\alpha - r)}{\cos r}\cot\alpha\cos\alpha$$

$$(11) \qquad \frac{b}{c} = 2\frac{\cos(\alpha - r)}{\cos r}\cos\alpha$$

Für senkrechte Incidenz (bei recht- und stumpfwinkligen Prismen), wo $e = 0$, $r = 0$, $\theta = \alpha$. wird jetzt

$$d = q = a\frac{\cos\alpha^2}{\sin\alpha}$$

$$b = a\frac{\cos\alpha^3}{\sin\alpha}$$

$$\frac{b}{c} = 2\cos\alpha^2$$

welche Ausdrücke eben sowohl als die entsprechenden des vorigen beider Hauptfälle für das die gemeinsame Grenze bezeichnende rechtwinklige Prisma ($\alpha = 45^0$) ergeben $d = q = a\sqrt{\frac{1}{2}}$, $b = \frac{a}{2}$ und $\frac{b}{c} = 1$.

Es tritt auch hier zwischen den beiden unterschiedenen Fällen die Erscheinung eines discontinuirlichen Ueberganges ein, der darauf beruht dass eine Gesammtheit paralleler in der Ebene des Prisma-Querschnitts durchgehender Strahlen bei allmälig wachsendem Richtungswinkel θ ihre Abgrenzung in der Breite eine Zeitlang nur durch die Basiskanten A, B und alsdann, sobald θ den Werth überschreitet, bei welchem $r = 2\alpha - 90^0$ wird, plötzlich durch die dritte Kante C allein erleidet. Beide Stadien kennzeichnen sich so, dass

$$\text{im ersten } \frac{d}{a} = \frac{\sin(\alpha - r)}{\cos r}$$

$$\text{im zweiten } \frac{d}{a} = \frac{\cos(\alpha - r)}{\cos r} \cot\alpha$$

ist, was sich auch so schreiben lässt:

im ersten Stadium, so lange $r > C - 90^0$

$$d = a(\tan\alpha - \tan r)\cos\alpha$$
$$q = a(\tan\alpha - \tan r)\cos\alpha\cos\varepsilon$$
$$b = a(\tan\alpha - \tan r)\cos\alpha^2$$
$$\frac{b}{c} = 2(\tan\alpha - \tan r)\cos\alpha\sin\alpha$$

im zweiten Stadium, wenn $r < C - 90^0$

$$d = a(\cot\alpha + \tan r)\cos\alpha$$
$$q = a(\cot\alpha + \tan r)\cos\alpha\cos\varepsilon$$
$$b = a(\cot\alpha + \tan r)\cos\alpha^2$$
$$\frac{b}{c} = 2(\cot\alpha + \tan r)\cos\alpha\sin\alpha$$

und beide Gruppen von Ausdrücken werden in der That identisch für den Uebergangsmoment wo $r = 2\alpha - 90^0$.

Bei numerischer Berechnung gegebener Fälle, hat man also vorab den für diesen Uebergangsmoment gültigen Werth von θ, den man den diakritischen Richtungswinkel nennen kann, zu bestimmen, und alsdann für Fälle, wo θ unter diesem Grenzwerth bleibt, die erste Gruppe, in gegentheiligen Fällen, die zweite Gruppe von Vorschriften — der bequemeren logarithmischen Rechnung wegen in den Ausdrucksweisen von (4)...(7) und von (8)...(11) — anzuwenden*). Wir geben den diakritischen Winkel berechnet für verschiedene Prismenwinkel, so weit er in

*) Die numerische Handhabung wird am bequemsten, wenn man so verfährt: zuerst sucht man, wofern die gegenwärtige Tabelle berechneter Werthe dies nicht überflüssig macht, den diakritischen Winkel, nämlich man sucht den Werth $\theta = \alpha + \varepsilon$, wo $\sin\varepsilon = n\cos C$, findet darauf durch Vergleichung mit θ', ob derselbe ins Gebiet der Totalreflexion fällt, d. h. ob er in Betracht kommt oder nicht. Sodann berechnet man d für das erste Stadium aus $d = a\frac{\sin(\alpha - r)}{\cos r}$ sowie eventuell für das zweite aus $d = a\frac{\cos(\alpha - r)}{\cos r}\cot\alpha$, und endlich mittelst dieses Werthes von d gleichförmig in jedem beider Stadien $q = d\cos\varepsilon$, $b = d\cos\alpha$, $\frac{b}{c} = \frac{2d\sin\alpha}{a}$.

den Bezirk der Totalreflexion, d. h. zwischen die Grenzen θ^0 und θ' fällt.

Diakritischer Werth von θ.

C	(1.5)	(1.525)	(1.55)	(1.575)	(1.6)	(1.625)	(1.65)	(1.675)
70°	—	—	—	—	—	—	—	—
75	—	—	—	—	—	—	62°46′8	63°11′5
80	—	—	—	55°52′3	56° 7′9	56°23′4	56 39.0	56 54.6
85	50° 0′7	50° 8′2	50°15′8	50 23.4	50 30.9	50 38.5	50 46.1	50 53.6
90	45 0.0	45 0.0	45 0.0	45 0.0	45 0.0	45 0.0	45 0.0	45 0.0
95	39 59.3	39 51.8	39 44.2	39 36.6	39 29.1	39 21.5	39 13.9	39 6.4
100	34 54.2	34 38.6	34 23.8	34 7.7	33 52.1	33 36.6	33 21.0	33 5.4
105	29 39.3	29 15.2	28 50.9	28 26.6	28 2.2	27 37.7	27 13.2	26 48.5
110	24 9.1	23 33.7	22 59.1	22 24.4	21 49.4	21 14.1	20 38.6	20 3.0
115	18 9.6	17 22.3	16 34.6	15 46.2	14 57.2	14 7.6	13 17.3	12 56.2
120	11 24.4	10 19.0	9 11.7	8 2.9	6 52.2	5 39.5	4 24.7	3 7.4

Bei rechtwinkligen Prismen fällt dieser Werth für alle Indices genau auf 45°, wobei zugleich senkrechter Durchgang $e = r = 0$. Bei steileren Prismen liegt er höher und zwar desto mehr, je stärker der Brechungsindex, erreicht aber mit spitzer werdendem Winkel C alsbald die Grenze θ', so dass Glasprismen von spitzerem Winkel als 75° nicht mehr von der Diakrise tangirt werden. Bei stumpfwinkligen oder flachen Prismen geht der diakritische Winkel unter 45° herab, desto mehr je grösser C und n werden. Für sehr flache Prismen, wie sie freilich bis jetzt kaum zur Anwendung gekommen, z. B. für $C = 120^0$ nähert sich der diakritische Werth von θ der Mitte der Amplitude des Richtungswinkels für das Gebiet der Totalreflexion, so dass erst dann jene beiden Stadien ein nahezu gleichgrosses Terrain gewinnen, während in den meisten übrigen Fällen von minder flachen und von spitzwinkligen Prismen das erste Stadium hinsichtlich seiner Ausdehnung überwiegt, um

bei beträchtlich steilen Gestalten den ganzen Umfang $\theta' - \theta^0$ in Anspruch zu nehmen. Schon bei rechtwinkligen Prismen umfasst das zweite Stadium nur $4\frac{1}{4}$ bis 14 Grad, je nach dem Index, während das erste sich auf 90^0 erstreckt.

In Bezug auf die Nettobreite b ist oben bemerkt worden, dass wenn $\frac{b}{c} < 1$ der Theil DEC (Fig. 2) des Prismas als entbehrlich wegfallen kann, wie auch zur Raumersparniss in der Construction des Apparats, welchem das Prisma einverleibt werden soll, so wie zur Oeconomisirung des Materials, aus dem es verfertigt wird, in der That vielfach geschieht. Die Bemerkung bezog sich stillschweigend auf den vorwiegend frequenteren Fall des ersten jener beiden Stadien. Jetzt muss hinzugefügt werden, dass $\frac{b}{c} < 1$ auch innerhalb des zweiten Stadiums vorkommt, dass dann aber das Prisma nicht etwa an der Basisseite der ganzen Länge nach verschmälert, d. h. mit einer verringerten Breite c versehen werden, sondern nur an den Basiskanten bei A und B (Fig. 4) etwa bis KS oder KT beschnitten werden dürfte. Es hat also b in diesem Falle nur die Bedeutung der auf die Breite CR des Prismas projicirten lichten Breite der Flanke.

Statt ausgedehnterer Mittheilung berechneter Werthe der Lineargrössen d, q, b für Prismen aus Glas von den bisher aufgeführten acht Brechungsverhältnissen und für zehn verschiedene Prismenwinkel 30, 40, u.s.w. bis 120 Grad unter verschiedenen Richtungswinkeln, welche begreiflich einen beträchtlichen Raum in Anspruch nehmen würde, mögen hier nur für die Beispiele

des gleichseitigen und des rechtwinkligen Prismas sowohl aus Crown mit 1.525 als aus Flint mit 1.625 einige numerische Werthe aufgeführt werden, wobei wir die Länge der Basis durchweg $= 100$ setzen.

1. *Gleichseitiges* Reflexionsprisma aus *Crownglas* (1.525). Wir haben $\alpha = 30°$, $a = 100$, $c = 86.60$, Spielraum des Richtungswinkels von $-19°$ bis $+59°$, ohne diakritischen Winkel. Es ergibt sich alsdann, mit Hinzufügung von ε, r und γ oder $\alpha - r$:

θ	ε	r	$\alpha - r$	d	q	b	$b:c$
$-10°$	$+40$	$24°56'$	$5°\ 4'$	9.74	7.46	8.44	0.097
0	$+30$	19 8	10 52	19.95	17.27	17.27	0.200
$+10$	$+20$	12 58	17 2	30.07	28.26	26.04	0.301
$+20$	$+10$	6 33	23 27	40.07	39.46	34.70	0.401
$+30$	0	0	30 0	50.00	50.00	43.30	0.500
$+40$	-10	-6 33	36 33	59.93	59.02	51.90	0.599
$+50$	-20	-12 58	42 58	69.93	65.72	60.56	0.699
$+55$	-25	-16 5	46 5	74.98	67.95	64.93	0.750

2. *Gleichseitiges* Reflexionsprisma aus *Flintglas* (1.625). Es ist $\alpha = 30°$, $a = 100$, $c = 86.60$, Spielraum von θ zwischen $-24°$ und $+67°$, ohne diakritischen Winkel.

θ	ε	r	$\alpha - r$	d	q	b	$b:c$
$-10°$	$+40°$	$23°18'$	$6°42'$	12.70	9.73	11.00	0.127
0	$+30$	17 55	12 5	22.00	19.05	19.05	0.220
$+10$	$+20$	12 9	17 51	31.36	29.46	27.19	0.314
$+20$	$+10$	6 8	23 52	40.69	40.08	35.24	0.407
$+30$	0	0	30 0	50.00	50.00	43.30	0.500
$+40$	-10	-6 8	36 8	59.31	58.41	51.36	0.593
$+50$	-20	-12 9	42 9	68.65	64.51	59.45	0.686
$+60$	-30	-17 55	47 55	78.00	67.55	67.55	0.780
$+65$	-35	-20 40	50 40	82.67	67.72	71.60	0.827

3. *Rechtwinkliges* Reflexionsprisma aus *Crownglas* (1.525). Hier ist $\alpha = 45^0$, $a = 100$, $c = 50$, Spielraum des Richtungswinkels zwischen -45^0 und $+51^0$, diakritischer Werth desselben $= 45^0$.

θ	e	r	$a-r$	d	q	b	$b:c$
-20^0	$+65^0$	$36^0 28'$	$8^0 32'$	18.46	7.80	13.04	0.261
-10	$+55$	32 29	12 31	25.68	14.73	18.16	0.363
0	$+45$	27 38	17 22	33.71	23.83	23.83	0.477
$+10$	$+35$	22 6	22 54	42.01	34.41	29.70	0.594
$+20$	$+25$	16 5	28 55	50.32	45.60	35.58	0.712
$+30$	$+15$	9 46	35 14	58.53	56.02	41.39	0.827
$+40$	$+5$	3 17	41 43	66.66	66.41	47.14	0.943
$+45$	0	0	45 0	70.71	70.71	50.00	1.000
$+50$	-5	-3 17	48 17	66.66	66.41	47.14	0.943

4. *Rechtwinkliges* Reflexionsprisma aus *Flintglas* (1.625). Es ist $\alpha = 45^0$, $a = 100$ $c = 50$, Spielraum von θ zwischen -45^0 und $+56^0$ und dessen diakritischer Werth $+45^0$.

θ	e	r	$a-r$	d	q	b	$b:c$
-20^0	$+65^0$	$33^0 54'$	$11^0 6'$	23.20	9.80	16.40	0.328
-10	$+55$	30 16	14 44	29.44	16.88	20.82	0.416
0	$+45$	25 48	19 12	36.54	25.84	25.84	0.517
$+10$	$+35$	20 40	24 20	44.04	36.07	31.14	0.623
$+20$	$+25$	15 5	29 55	51.67	46.82	36.53	0.731
$+30$	$+15$	9 10	35 50	59.30	57.28	41.93	0.839
$+35$	$+10$	6 8	38 52	63.11	62.15	44.63	0.893
$+40$	$+5$	3 5	41 55	66.91	66.66	47.31	0.946
$+45$	0	0	45 0	70.71	70.71	50.00	1.000
$+50$	-5	-3 5	48 5	66.91	66.66	47.31	0.946
$+55$	-10	-6 8	51 8	63.11	62.15	44.63	0.893

Dem rechtwinkligen Prisma pflegt man unter Anwendung senkrechten Durchganges, wo die volle Flanke oder Kathetenfläche in Wirksamkeit gesetzt wird, die Höhe $h = d$ zu geben, d. h. der Kathetenfläche quadratische Form zu ertheilen, wodurch zugleich $h = q$ d. h. dem

durchgehenden Lichtbündel ein quadratischer Querschnitt erwächst. Ueberhaupt wird man h, wenn nicht andere Rücksichten mitsprechen, nach q bemessen und diese Höhe wenigstens so gross machen, als der grösste bei der Anwendung des Prismas vorkommende Werth von q. Durch b und a nebst C sind Figur und Dimensionen des Hauptschnittes bestimmt. Die hier mit aufgeführten Winkel e und r aber kommen in Betracht falls über den vermöge des Durchgangs durch die Seitenflächen des Prismas eintretenden Lichtverlust Rechenschaft gefordert wird. Ohne auf letztere Frage, welche sich zugleich mit dem Polarisationszustande des durchgehenden Lichts zu beschäftigen hätte und welche einer besonderen Untersuchung vorbehalten bleiben muss, bei gegenwärtiger rein geometrisch-optischen Discussion einzugehen, bemerken wir nur beiläufig, dass der Lichtverlust bei Glasprismen im günstigsten Falle d. h. für senkrechte Emergenz je nach dem Brechungsindex 8 bis 12 Procent beträgt.

Auf die genaue Herstellung vorgeschriebener Dimensionen des Reflexionsprismas kommt es in der Praxis bei weitem weniger an als auf die Erfüllung der oben gestellten Bedingungen hinsichtlich der Winkel zwischen seinen drei Flächen, und so dürfte in concreten Fällen eine bequeme Linear-Construction behufs Bestimmung der Grössen d, q, b für gegebene Werthe von a, C, n und θ eine hinreichende Auskunft gewähren.

In Fig. 5 seien zwei Halbkreise über einer geraden Linie mit Radien, deren Verhältniss $BG:BH = 1:n$, beschrieben. Auf diesen Kreisen zählen wir die die Winkel e und r messenden Bogen von dem auf H^0H' senkrechten Ra-

dius BH an, e auf GG^0, r auf HH^0. Zu jedem beider Bogen findet man den ihm zugehörigen anderen durch seine Projection parallel BH auf den andern Kreis, so dass wenn z. B. $e = GV$, der ihm zugehörige Bogen $r = HW$ ist, wenn VW parallel zu BH, indem in der That die diesen Bogen zugehörigen Radien BV und BW sich umgekehrt wie die Sinus der Winkel, welche diesen Radien mit dem als Einfallsloth betrachteten Radius BH bilden, d. h. wie $n:1$ verhalten, im Einklang mit dem Snellius'schen Gesetz.

Soll nun für ein Reflexionsprisma vom Winkel C, Index n, Basis a unter gegebenem Richtungswinkel θ die lichte Flanke d, die lineare Oeffnung q und die Nettobreite b ermittelt werden, so trage man — wir gebrauchen Bogen und Winkel promiscue — $\frac{1}{2}C$ oder α von H nach O ab und trage in der Richtung OB unterhalb der Halbkreise die Basislänge a in BA auf, an welcher man den Querschnitt ACB des Prismas vollendet, so wie das dazu symmetrische Dreieck $AC'B$. Es zählt alsdann θ von U ab, positiv nach G', negativ nach G^0, während e und r von G und H ab positiv nach G^0, H^0, negativ nach G', H' zählen. Dann ergibt sich beispielsweise für $\theta = UV$, also für $e = GV$, $r = HW$ und durch Verlängerung von WB der Grenzpunkt D auf der Flanke AC, also $d = AD$. Eine Senkrechte von D auf AB gibt $b = DP$. Eine Senkrechte von D auf eine durch A parallel mit VB gezogene Linie gibt $q = DQ$. Eine Senkrechte von C auf die Basis stellt $c = CR$ die ganze Breite des Prismas dar. Die Construction beruht auf $DBA = WBU = \alpha - r = \gamma$.

Unsere Figur entspricht ungefähr dem Falle

$C = 80°$, $n = 1.6$, $a = 50$ Millim. und $\theta = +10°$. In praktischen Vorkommnissen wird man die Verzeichnung der Halbkreise in 3 bis 4 mal so grossem Maassstabe, die Basis AB in doppelter bis fünffacher natürlicher Grösse ausführen.

Zugleich ist die Construction, wie bei einiger Aufmerksamkeit erhellen wird, ohne dass dies im Einzelnen nachzuweisen nöthig wäre, geeignet, die früheren Zusammenhänge in Betreff des Richtungswinkels übersichtlich zu veranschaulichen, wobei wir nur andeuten wollen, dass wenn UO' und BO'' rechtwinklich zu OB gezogen werden, die Grenzen θ^0, θ', θ'' mit den drei Punkten O, O', O'', diese bei beliebiger Veränderung von a oder GU in gegenseitig fester Entfernung gedacht, in unmittelbarem Connex stehen. Auch würde die Verlängerung von CB bis zum Kreise H, falls sie in die Region OO' der Totalreflexion trifft, und der projective Uebergang von da auf den Kreis G daselbst den Punkt finden lassen, bis zu welchem von U ab der diakritische Winkel reicht. Zwischen diesem Endpunkt und dem Projectivpunkte von O' würde sich dann der Bezirk des zweiten der vorhin besprochenen Stadien ergeben. Wäre nun BJ die Richtung eines in diese Region fallenden Radius, so hätte man ihr parallel CK' und von C' durch den Schnittpunkt S die Linie $C'K$ zu ziehen, um in CK für diesen Fall des zweiten Stadiums d zu finden, woraus sich wiederum nach Analogie q durch Projection von QK auf CK' und b durch Projection von CK auf CR finden würde.

So lange wir, wie bisher bloss parallele Strahlen durch das Prisma treten lassen, dürfte man sich vorstellen, dass die Wirkung des Reflexionsprismas der einer bloss katoptrischen an

einem ebenen Spiegel gleichkommen, welcher, wie Fig. 6 erläutert, durch die Punkte S, S', S'' hindurchgeht, in welchen sich ein- und austretender Strahl nach erforderlicher Verlängerung treffen, und welcher mit der Basis parallel von ihr um RS absteht. In der That würde die lediglich Reflexion der einfallenden Strahlen L', L, L'' an der Spiegelebene $S'SS''$ dieselben Strahlen M', M, M'' ergeben, wie die katadioptrische Wirkung des Prismas und die Ablenkung des gesammten Strahlencomplexes wäre in beiden Fällen gleich dem doppelten Richtungswinkel. Für senkrechten Durchgang fällt die auf solche Weise dem Prisma substituirte Spiegelfläche mit der Basis zusammen, ihre Distanz RS wächst mit positivem Incidenzwinkel e oder für Richtungswinkel welche von α bis θ^0 abnehmen. Bei $\theta = 0$ ist $RS = \frac{1}{2}b$, und kommt dem Werthe c gleich für die Grenze θ^0, wenn dieselbe $= \alpha - 90^0$. RS wird negativ oder die Spiegelebene liegt auf der Aussenseite der Basis für negative Incidenzen also für wachsende Richtungswinkel zwischen α und 90^0. Von hier ab geht diese Distanz aus dem Negativen durchs Unendliche ins Positive über, um bei der oberen Grenze θ' bis gegen c abzunehmen und diesen Werth selbst zu erreichen, falls $\theta' = \alpha + 90^0$. Die äquivalente Spiegelfläche würde somit, jederzeit parallel zur Basis, je nach Umständen in irgend welcher, sogar unendlicher Entfernung vor oder hinter der Basis ihren Platz finden. Die Anwendbarkeit dieser Substitution würde aber lediglich auf den Fall parallelen Lichts beschränkt sein, wo — nach der in der Dioptrik geläufigen Ausdrucksweise — Bild- und Objectpunkt der homocentrischen Strahlen beide in unendlicher Ferne liegen, und in dieser letzte-

ren Rücksicht würde sogar die Feststellung eines bestimmten Platzes für die der Basis parallele Spiegelebene überflüssig werden, sofern die Ablenkung des an ihr reflectirten Lichts übereinstimmend mit der wirklichen Leistung des Prismas bei jedem Werth von RS gleich 2ϑ sein würde.

Wir werden hierdurch auf die Frage nach dem Verhalten des Reflexionsprismas gegenüber nicht parallelen homocentrischen Lichts geführt.

Schon oben ist darauf hingewiesen worden, wie das Reflexionsprisma neben der katoptrischen Wirkung einer an der Stelle der Basisfläche befindlichen Spiegelebene eine dioptrische Wirkung einer Planparallelplatte von bestimmter Dicke ausübt, welche das Licht unter der Incidenz e durchdringt.

Die Planparallelplatte stellt einen Specialfall aus der Dioptrik der Linsen dar, wenn wir die beiden Krümmungsradien der Linsenflächen unendlich gross annehmen. Während nun bekanntlich die Brennweite für eine solche Biplanlinse unendlich wird, ist das sog. Interstitium, oder die Entfernung zwischen ihren Hauptpunkten $s^0 = t(1 - \frac{1}{n})$, wenn n den Brechungsindex und t die Dicke der Platte bezeichnet, welche Grösse die Bedeutung hat, dass der Concurrenzpunkt eines homocentrischen Strahlenkegels von geringer Angularweite, wenn er eine Planparallelplatte bei senkrechter Emergenz seiner Axe durchdringt, eine Verschiebung im Sinne des Fortschritts der Strahlen längs der Normale der Platte um das Interstitium s^0 erleidet. In diesem Falle senkrechter Incidenz eines Strahlenkegels von mässiger Apertur aber wird die Homocen-

tricität des Lichtbündels nicht merklich beeinträchtigt. Eine Gesammtheit von Objecten, nah oder fern, unter nahe senkrechter Incidenz durch eine 24 Millim. dicke Flintglasplatte vom Index 1.6 betrachtet, werden dem Auge also um 9 Millimeter angenähert in so gut wie vollständig abweichungsfreien virtuellen Bildern erscheinen von gleicher Lineargrösse mit den Objecten. Ebenso wird der Einfluss einer in ein Fernrohr zwischen Objectiv und Ocular eingeschalteten 30 Millim. dicken Platte von Crownglas (1.5) mit parallelen zur Fernrohraxe senkrechten Planflächen bloss darin bestehen, dass das Ocular um 10 Millim. ausgezogen werden muss, um dieselben Objecte wie vorher mit gleicher Deutlichkeit einzustellen. Aplanatismus sowie Angularvergrösserung bleiben ungeändert. Im ersten Beispiel war es ein reelles Object, welches ein virtuelles Bild, im zweiten ein virtuelles Object, welches ein reelles (dem Fernrohrocular dargebotenes) Bild vermöge des Durchgangs der Strahlen durch die Planplatte ergab.

Gehen wir zu dem allgemeineren Fall schiefer Incidenz über und lassen eine Planparallelplatte, deren Grenzflächen AB und $A'B'$ (Fig. 7), Dicke t, Index n, von einem Lichtstrahl $LDD'M$ unter der Incidenz e durchdringen und bestimmen auch hier die den Hauptpunkten analogen Punkte E und E' als auf den Grenzen einer idealen Platte von der Dicke EE' gelegen, durch welche der Lichtstrahl den Weg $LEE'M$ einschlagen würde, wobei, wie wenn der Index der idealen Platte unendlich gross wäre, der innere Strahl in einer zur Platte normalen Richtung verliefe. Bezeichnen wir das auf die Incidenz e bezügliche Interstitium EE' der Platte $ABA'B'$ durch s, so finden wir leicht aus der Betrach-

tung des Dreiecks DCE, worin der Winkel bei C gleich dem Brechungswinkel r, bei D gleich $e-r$, bei E gleich $180°-e$, und CD, CE proportional der Weglänge des inneren Strahls in der wirklichen und in der idealen Platte sind, $CE : CD = \sin(e-r) : \sin e = s : t$, sec r, woraus

$$s = \frac{t}{\cos r} \cdot \frac{\sin(e-r)}{\sin e} = t\left(1 - \frac{\tan r}{\tan e}\right)$$

oder, unter Berücksichtigung von (1):

$$(12) \qquad s = t\left(1 - \frac{1}{n} \cdot \frac{\cos e}{\cos r}\right)$$

und dieser Werth von s geht in den obigen s' über für $e = r = 0$, während bei streifender Incidenz, wo $e = 90°$, $r = \omega$, das relative Interstitium der Dicke t der Platte gleich wird.

Ist $E'H$ senkrecht zu dem einfallenden Strahl LD, so ist $E'H = s \cdot \sin e$ die Verschiebung, welche in der Einfallsebene der austretende Strahl $D'M$ aus seiner ursprünglichen Lage LD ohne Richtungsänderung erfährt. Für eine Gesammtheit paralleler Strahlen besteht die Wirkung der Parallelplatte lediglich in dieser Verschiebung; Bild und Object liegen beide in derselben Richtung in unendlicher Entfernung.

Um ferner die Wirkung auf einen mässig breiten homocentrischen divergenten oder convergenten Strahlenkegel zu ermitteln, betrachten wir zuerst den Vorgang der Brechung an Einer brechenden Ebene.

Es sei AB (Fig. 8) die ebene Grenzfläche einer unterhalb befindlichen durchsichtigen Substanz vom Brechungsindex n. Ausserhalb in P befinde sich ein Objectpunkt, von welchem ein

divergenter Strahlenkegel von geringer Angularöffnung unter schiefer Incidenz bei CC' auf die brechende Ebene AB einfalle. Die unterhalb AB verlaufenden gebrochenen Strahlen werden rückwärts verlängert, um den Ort ihrer Concurrenz zu ermitteln. Während nun bei dem Vorgang der Reflexion am Planspiegel die Strahlenkegel bei jeder Incidenz ihre Homocentricität nach der Reflexion bewahren, ist dies bei der Refraction nicht der Fall. Der gebrochene Strahlenkegel ist mit einer planatischen Abweichung behaftet und zwar so, dass die Concurrenzpunkte im Allgemeinen auf zwei conjugirten diakaustischen Flächen liegen, von denen die eine die Rotationsfläche einer diakaustischen Curve ist mit einer Spitze in V, die andere bloss in einer auf der zu AB normalen Rotationsaxe VV' der ersteren Fläche liegenden geraden Linie besteht. Die diakaustische Curve ist im vorliegenden Fall einer brechenden Planfläche die Evolute einer Hyperbel oder einer Ellipse, jenachdem $n >$ oder < 1, deren Centrum in A, grosse Axe in AV, Brennpunkt in P liegt und deren Excentricität gleich dem Brechungsverhältniss ist. Der gebrochene Strahlenbündel ergibt nun für solche Strahlen, welche in der Einfallsebene (Primärebene) liegen, einen Concurrenzpunkt an der Berührungsstelle Q' auf der ersten Fläche, für Strahlen, welche in einer zur Einfallsebene senkrechten Ebene (Secundärebene) verlaufen, einen Concurrenzpunkt an der Berührungsstelle Q'' auf der zweiten Fläche, und sämmtliche Strahlen gehen sehr nahe durch zwei kleine zur Axe des Strahlenkegels senkrechte gerade Linien, „Focallinien" genannt, die erste in Q' senkrecht zur Primärebene, die zweite in Q'' senkrecht zur Secundärebene, so dass also die Querschnitte des

Bündels bei Q' und Q'' nahezu kleine gerade Linien, zwischen Q' und Q'' kleine Flächen von nahe elliptischer Form und nahe mitten zwischen Q' und Q'' eine kleine Kreisfläche, den „kleinsten Abweichungskreis" darstellen, dessen Durchmesser als Mass der Nicht-Homocentricität vorliegender Art oder der *Anacentricität* angesehen werden kann. Ein Auge im zweiten Mittel in O mit runder Pupille oder ein Fernrohr mit kreisförmiger Objectivöffnung würde also das Object P in der Richtung CQ' aber nicht vollkommen scharf sehen. Vermittelst eines vor das Auge oder das Objectiv des Fernrohrs gehaltenen schlitzförmigen Diaphragmas würde das Bild zur Schärfe gebracht werden können und zwar am scheinbaren Platze Q', wenn die Schlitzrichtung in die Primärebene gestellt, am Platze Q'', wenn dieselbe um 90 Grad gedreht würde*) Nach dieser allgemeinen Orientirung lässt sich

*) Versuche dieser Art, die ich mittelst Fernrohrs, vor seinem Objectiv mit spaltförmiger Blende versehen, angestellt habe an Wasser, in welchem sich in 400 Millimeter Tiefe ein Object befand, und wo die Verstellung des Oculars bei grossen Incidenzwinkeln bis zu mehreren Centimetern reichte, gaben eine vollständige experimentelle Bestätigung. Es ist also nicht zutreffend zu sagen, dass das Auge — ohne weitere Bedingungen — das Bild in solchen Fällen sei es am Orte des ersten Anacentrums, sei es am Orte des zweiten erblicke. Die letztere Angabe macht u. a. Lamé (*Cours de physique* II. 139, 178); die erstere ist bei den graphischen Constructionen der darstellenden Optik von Engel und Schellbach ausschliesslich zu Grunde gelegt, desgleichen in Herschel's „*on light*" und vielen älteren Schriften, während bereits Newton lange vor Malus' Untersuchungen über die kaustischen Flächen den Ort des gesehenen Bildes mitten zwische beide Vereinigungsstellen setzte, denen spätere englische Schriftsteller die Benennung „*focal lines*" beilegten.

die Untersuchung auf die Bestimmung der Plätze Q' und Q'' der beiden Focallinien für die Primär- und Secundärebene beschränken.

Wir setzen $CP = p$, $CQ' = q'$, $CQ'' = q''$, den Einfallswinkel $= e$, Brechungswinkel $= r$, und ziehen CD senkrecht zu CP und CE senkrecht zu CQ'. Gehen wir von den Richtungen PC, $Q'C$, welche mit der Normale AV die Winkel e und r bilden, durch kleine Augmente dieser Winkel zu den Richtungen PC' und $Q'C'$ über, so gibt die Gleichung $\sin e = n \sin r$ durch Differentiation $\cos e\, de = n \cos r\, dr$ oder

$$\frac{de}{dr} = n . \frac{\cos r}{\cos e}.$$

Da nun aber $CD = CC' \cos e$, $CE = CC' \cos r$ und $CD = p\, de$, $CE = q' dr$, so ist auch

$$\frac{de}{dr} = \frac{q'}{p} . \frac{\cos e}{\cos r}$$

folglich

$$\frac{q'}{p} = n . \frac{\cos r^2}{\cos e^2}$$

oder

$$(13) \qquad q' = np . \frac{\cos r^2}{\cos e^2}$$

Für Strahlen in der Secundärebene aber ist

$$(14) \qquad q'' = np$$

wo (13) die erste, (14) die zweite Focallinie des anacentrisch gebrochenen Strahlenbündels bestimmt. Der letzte Ausdruck, unabhängig von e und r, zeigt dass das secundäre Anacentrum

stets auf der durch den Objectpunkt P zur brechenden Fläche gezogenen Normale PA liegt*).

Betrachten wir jetzt den Durchgang eines Strahlenkegels von mässiger Apertur durch eine Planparallelplatte, so falle zuerst von einem reellen Objectpunkte P (Fig. 9) divergentes Licht

*) Die Approximation dieser Bestimmung reicht bis zu Grössen der zweiten Ordnung der Kleinheit. Geht man hierin weiter, so erweisen sich die Focallinien als von geraden Linien abweichend; die erste, zur Primärebene senkrechte, als ein kleines Stück eines Kreisbogens, die zweite, senkrecht zur Secundärebene, als eine durch eine sehr gestreckte ∞ förmige Curve begrenzte kleine Fläche. Diese Dissimilarität der Focallinien anacentrischer Strahlenkegel ist zumeist mit der schiefen und excentrischen Incidenz an sphärischen sowohl zurückwerfenden als brechenden Flächen verknüpft. Flächen mit ungleichen Krümmungsradien oder solche mit Krümmungen von ungleichen Zeichen (difflexe Flächen) bewirken unter senkrechtem Einfall Anacentricität mit similären und geradlinigen Focallinien. Beispiele sind cylindrische und sattelförmige Spiegelflächen, Linsen mit einer oder zwei cylindrischen Seiten, so wie das astigmatische Auge.— Im Falle senkrechter Incidenz, wo q' und q'' gleich werden und also bei der obigen Annäherung Homocentricität resultiren würde, bleibt noch eine erst bei Berücksichtigung kleiner Grössen höherer Ordnung erkennbare und für Strahlenkegel grösserer Apertur merkliche Abweichung übrig, vermöge welcher die centralen Strahlen des Lichtkegels eine Concurrenz in der beiden diakaustischen Flächen gemeinsamen Spitze V, die übrigen aber ringförmige auf der ersten und punktförmige auf der zweiten Fläche liegende Concurrenzlinien ergeben in ringe um die Axe VV' symmetrischer Vertheilung. Die Querschnitte des Lichtbündels, statt wie im obigen Falle der Anacentricität Ellipsen, die sich an zwei Orten auf Focallinien zusammenziehen und dazwischen einen Uebergang durch die Kreisform darbieten, sind jetzt durchweg kreisförmig, unter ihnen ein kleinster Abweichungskreis mit hellerem Centrum und ringsum gleichförmig hellerem Rande. Diese Art von Nicht-Homocentricität kann man als *pericentrische* bezeichnen.

in der Richtung PC auf die Platte $ABA'B'$. Die erste Brechung bei C ergibt in der Primärebene das Bild Q', in der Secundärebene das Bild Q''. Nach der zweiten Brechung bei D erwächst in der Primärebene aus Q' das virtuelle Bild P', in der Secundärebene aus Q'' das virtuelle Bild P''. Wir bezeichnen CP durch p, CQ' durch q', CQ'' durch q'', DP' durch p', DP'' durch p'', die Dicke CF der Platte durch t. Dann ist nach (13) und (14) für den Eintritt bei C

$$q' = np \cdot \frac{\cos r^2}{\cos e^2}, \qquad q'' = np$$

Da nun $CD = t \cdot \sec r$, so ist, sofern man nur Strahlen in der Primärebene betrachtet, vermöge (13), wo n durch $\frac{1}{n}$, q' durch p' und p durch q' zu ersetzen, so wie r und e zu vertauschen,

$$p' = \frac{1}{n}(q' + t \sec r) \frac{\cos e^2}{\cos r^2}$$

und, insofern man nur Strahlen in der Secundärebene betrachtet, vermöge (14), wo wiederum n durch $\frac{1}{n}$, q'' durch p'' und p durch q'' zu ersetzen,

$$p'' = \frac{1}{n}(q'' + t \sec r)$$

also durch Substitution der vorherigen Werthe von q' und q''

$$(15) \qquad p' = p + \frac{t}{n} \cdot \frac{\cos e^2}{\cos r^2}$$

$$(16) \qquad p'' = p + \frac{t}{n \cos r}$$

wo (15) das primäre, (16) das secundäre Anacentrum durch die Entfernung von der Austrittsstelle D des in der Axe des Lichtbündels verlaufenden Strahles bestimmt, der vor und nach dem Durchgang die parallelen Richtungen PC und DM besitzt.

Der Objectpunkt P erfährt durch die dioptrische Wirkung der Platte von der Dicke t und dem Index n bei der schiefen Incidenz e eine *Versetzung* in einem primären Anacentrum nach P', in einen secundären nach P''. Die Versetzung des zweiten geschieht nach der zur Platte gezogenen Normale im Sinne des durchgehenden Lichts und kann in einen longitudinalen Theil PH und in einen lateralen HP'' zerlegt werden. Für die Versetzung des ersten Anacentrums ist der laterale Theil eben so gross, und nur der longitudinale um die anacentrische Strecke $P'P''$ grösser als für das zweite Anacentrum. Nun überzeugt man sich leicht mittelst der Ausdrücke (15), (16) und (12), dass wenn man den longitudinalen Theil PH der Versetzung durch h, den lateralen HP'' durch k, die Strecke $P''P'$ zwischen beiden Focallinien durch l $(= p''-p')$ bezeichnet und das relative Interstitium der Platte durch ε, sich ergibt

$$(17) \quad h = t \cdot \frac{\sin(e-r)}{\sin r} \cot e = \varepsilon \cdot \cos e$$

$$(18) \quad k = t \cdot \frac{\sin(e-r)}{\sin r} = \varepsilon \cdot \sin e$$

$$(19) \quad l = \frac{t}{n \cos r}\left(1 - \frac{\cos e^2}{\cos r^2}\right) = t\left(n - \frac{1}{n}\right)\frac{\tan r^2}{\cos r},$$

dass also die Versetzung $PP'' = e$, gleich dem relativen Interstitium, gerichtet normal zur Platte im Sinne des durchgehenden Lichts, dass die Strecke l (da n hier stets >1) positiv, somit die longitudinale Versetzung von P' oder $h+l$ grösser als die longitudinale Versetzung von P'' ist, und dass endlich diese Grössen von p d. h. von der Entfernung des Objectpunktes von der Platte unabhängig sind, vielmehr nur von t, n und e abhängen.

Die letzterwähnte Unabhängigkeit der durch die Platte bewirkten dioptrischen Versetzung von dem Orte, wo wir dieselbe dem von dem reellen Objectpunkt P aus divergirenden Strahlenkegel in den Weg stellen mögen, könnte die besondere Betrachtung auch des Falles eines convergenten durch die Platte gehenden Lichtbündels überflüssig machen. Gleichwohl sei dieser Fall, weil er für die Anwendung in dioptrischen und katoptrischen Vorrichtungen mindestens von gleichem Interesse sein dürfte wie der vorige, noch besonders erörtert.

Stellen wir (Fig. 10) eine Parallelplatte $ABA'B'$ von der Dicke t und dem Index n einem von L nach dem virtuellen Objectpunkte P convergirenden Strahlenkegel unter der Incidenz e in den Weg, bezeichnen für die erste Brechung bei C die Entfernung CP durch p, CQ' durch q', CQ'' durch q'', wo Q' das primäre, Q'' das secundäre Anacentrum in Folge des Eintritts bei C bedeutet, und ebenso für die zweite Brechung bei D, wo durch Strahlen in der Primärebene aus Q' das erste Anacentrum in P', durch Strahlen in der Secundärebene aus Q'' das zweite Anacentrum in P'' hervorgeht, DP' durch p', DP'' durch p'', so führt uns die frühere Betrachtung der Brechung an Einer Ebene, auf

den jetzigen Fall angewendet, wo P sowie Q' und Q'' im zweiten Mittel liegen, und somit p, q', q'' als negativ zu betrachten sind, auf

$$-q = -np\frac{\cos r^2}{\cos e^2}$$

$$-q'' = -np$$

und die Betrachtung der zweiten Brechung bei D unter Berücksichtigung von $CD = t.\sec r$ auf

$$-p' = -\frac{1}{n}(q' - t\sec e)\frac{\cos e^2}{\cos r^2}$$

$$-p'' = -\frac{1}{n}(q'' - t.\sec e)$$

oder auf

$$-p' = -p + \frac{t}{n}.\frac{\cos e^2}{\cos r^2}$$

$$-p'' = -p + \frac{t}{n\cos r}$$

welche gleichlauten mit (15) und (16) bis auf die Zeichen von p, p', p'', da jetzt die Punkte P, P', P'' auf der Seite des austretenden Lichtes liegen, während sie im vorigen Fall auf der Seite des eintretenden Lichts gelegen waren.

Auch hier ist die Versetzung $PP'' = s$, gerichtet normal zur Platte und im Sinne des von C nach D durchgehenden Lichts. Bezeichnen wir wiederum HP'' durch h, PH durch k, $P'P'$ durch l, so finden sich für h, k, l auch hier die in (17), (18), (19) aufgeführten Werthe.

Kehren wir die Figur 10 in ihrer Ebene um 180° um und fassen dann ihren Zusammenhang mit Figur 9 ins Auge. Dort wie hier verläuft jetzt das Licht von oben nach unten und kann

als convergenter Strahlenkegel oberhalb P (der auf den Kopf gestellten Figur 10), als divergenter Strahlenkegel unterhalb P (der Figur 9) betrachtet werden. Vereinigt man beide Figuren in eine so dass beide Punkte P coincidiren und die Richtungen CP der Fig. 10 und PC der Fig. 9 in Eine gerade Linie fallen, und setzt in der ganzen Figur t, n und e als gleich voraus, so muss offenbar auch Coincidenz in den Punkten P' und P'' eintreten, während dem ganzen kegelförmigen Strahlenbündel, dessen Vereinigungspunkt in P liegt, einmal die Platte auf der divergenten Seite unterhalb P, das anderemal auf der convergenten Seite oberhalb P, hier wie dort in gleicher Lage in den Weg gestellt erscheint, die Versetzungen PP' und PP'' so wie ihre longitudinalen und lateralen Theile h, k, l bleiben in beiden Fällen dieselben. Man dürfte die Platte parallel mit sich selbst aus der ersten allmälig in die zweite Stellung rücken, wobei auch der Uebergangsfall eintreten würde, dass der Concurrenzpunkt innerhalb der Platte fiele, ihre dioptrische Wirkung hinsichtlich der Versetzung würde während dieses Vorganges unverändert dieselbe sein, wodurch abermals die Unabhängigkeit dieser Wirkung von dem Platze, den die Platte auf dem Wege des Strahlenkegels einnimmt, evident wird.

Trotz der Unabhängigkeit der Grössen h, k, l von dem Orte der Platte äussert indess dieser Ort einen obwohl geringen Einfluss auf die Ausdehnung der Focallinien, den Ort und die Grösse des kleinsten Abweichungskreises.

Während in den beiden betrachteten Fällen, nämlich eines divergenten in die Platte eintallenden Strahlenkegels die positive Strecke l von dem zweiten Anacentrum P'' zum ersten P' im

Sinne der Lichtbewegung führt, wird was die Lage dieser Punkte zur Platte in beiden Fällen betrifft, bei dem divergenten Strahlenbündel (Fig. 9) das erste Anacentrum P', bei dem convergenten Bündel (Fig. 10) das zweite P'' der Platte näher liegen, so dass also, wenn p die Entfernung des Objectpunktes von der Eintrittstelle C in die Platte bedeutet, p und l im ersten Falle mit ungleichen, im zweiten mit gleichen Zeichen erscheinen. Nehmen wir jetzt die Gestalt des einfallenden Strahlenkegels von kreisförmiger Basis an, deren Durchmesser bei C gleich u sei, ferner die Grösse der primären Focallinie bei P' gleich u', der zweiten bei P'' gleich u'' und den Durchmesser des zwischen P' und P'' befindlichen kleinsten Abweichungskreises $= u^0$, endlich die Distanz dieses kleinsten Abweichungskreises, dessen Ort durch P^0 bezeichnet sei, von P' und P'' bezw. gleich l' und l'', so ergibt eine leichte Ueberlegung an den in der Primär- und Secundärebene liegenden Längsschnitten des anacentrischen Strahlenbündels, wenn man noch zur Abkürzung $\frac{l}{p}$ mit λ und die angulare Oeffnung des Strahlenkegels $\frac{u}{p}$ mit φ bezeichnet, die folgenden Ausdrücke

$$u' = \varphi l, \qquad u'' = \varphi l . \frac{1}{1 \mp \lambda}, \quad \frac{u'}{u''} = 1 \mp \lambda$$

$$l' = l . \frac{1 \mp \lambda}{2 \mp \lambda}, \quad l'' = l . \frac{1}{2 \mp \lambda}, \quad u^0 = \varphi l . \frac{1}{2 \mp \lambda},$$

wo sich das obere Zeichen auf den Fall eines divergenten, das untere auf den eines convergenten Strahlenkegels bezieht. Diese Relationen,

in welchen φ, λ, u', u'', u^0 meist nur kleine Grössen sind, zeigen dass sich u' und u'' sowie l' und l'' desto mehr der Gleichheit nähern, dass u^0 desto näher der Hälfte von u' oder u'' kommen und P^0 desto näher der Mitte zwischen P'' und P' liegen wird, je kleiner λ oder je grösser p im Vergleich mit l ist.

Die im Bisherigen gegebene ausführliche Erörterung der anacentrischen durch eine Planparallelplatte verursachte Abweichung möge nun durch ein Paar numerische Beispiele vervollständigt werden.

1. Beispiel. Ein achromatisches Fernrohr sei in horizontaler Stellung auf einen in kurzer Distanz befindlichen leuchtenden Punkt eingestellt. Als Object dient ein durch helles Tageslicht durchleuchteter feiner Nadelstich in einem schwarzen Schirm. Das Objectiv habe die Oeffnung von 81 Mm. Die Entfernung des Objects von dem Objectiv sei 6 Meter. Eine Wanne mit verticalen parallelen Glaswänden, gefüllt mit reinem Wasser, werde erst quer vor das Objectiv gestellt und darauf gleichsam um eine verticale Axe linksum so gedreht, dass die Normale der Glaswände, statt wie vorher nach dem Object, jetzt nach einem weit nach links gelegenen Punkt des Horizonts gerichtet sei. Der Incidenzwinkel, der Betrag dieser Drehung, sei 60^0, die Dicke der Wanne (incl. Glaswände) sei 88 Mm. Es darf bemerkt werden, dass die Präcision bei der Verwirklichung eines solchen Versuchs in der Beschaffung einer solchen Wanne mit genau ebenen Glaswänden von etwa 1 Decimeter Höhe und $2\frac{1}{2}$ Decimeter Länge fast unüberwindliche Schwierigkeiten finden würde, und dass dieses Beispiel mehr als ein schematisches zu betrachten ist, in welchem Grössen, sonst nur

von geringem Betrag, erheblichere Werthe annehmen.

Wir berechnen mit $e = 60^0$ nach (1) den Brechungswinkel mit $n = 1.334$ und finden $r = 40^0 28' 8$. Das Interstitium s^0 (für senkrechten Durchgang ist nahe $\frac{1}{4}$ der Dicke t, nämlich $= 22.033$ Mm., das relative Interstitium aber (für $e = 60^0$) finden wir aus (12) $s = 44.367$. Aus (17) und (18) finden wir nun die durch die Platte bewirkte Versetzung nämlich $h = 22.318$ Mm. und $k = 38.567$ Mm., so dass also das secundäre (durch eine vor das Objectiv gebrachte verticale Spaltöffnung als scharfes, abweichungsfreies Bild auftretende) Anacentrum um h genähert, um k nach rechts gerückt erscheint. Aus (19) finden wir $l = 49.251$ Mm., um so viel liegt das primäre Anacentrum (durch eine horizontale Spaltöffnung scharf gesehen) diesseits des secundären. Die laterale Versetzung k würde sich sei es durch messbare Winkeldrehung des Instruments, sei es durch ein Ocularmikrometer bestimmen und verificiren lassen. Nicht so in Betreff von h und l. Das Fernrohrobjectiv habe eine Brennweite von 975 Mm. (3 Fuss) dann würde die Versetzung h nur 0.84 Mm. und l nur 0.89 Mm. Verstellung des Oculars veranlassen, welche Grössen versuchsweise zu ermitteln, um aus ihnen h und l abzuleiten, so gut wie unthunlich sein würde. Genug, dass der scharfen Rechnung zufolge, wenn das anfänglich auf den Lichtpunkt scharf eingestellte Ocular, nunmehr um 0.84 Mm. ausgezogen wird, das Bild sich als eine kleine scharfe horizontale Lichtlinie (zweites Anacentrum) und nach weiterem Auszug um 0.89 Mm. als kleine horizontale Lichtlinie (erstes Anacentrum) darstellen würde. So weit ist das Ergebniss unabhängig von dem

Platze, den die Wanne zwischen dem Lichtpunkt und dem Objectiv einnimmt. Die Wanne stehe ganz nah vor dem Objectiv, nämlich mit der Mitte ihrer rectangulären Basis 14 Centimeter vor dem Objectiv und 2 Centimeter ($\frac{1}{7}k$) links von der Fernrohraxe, so dass der Einfallspunkt des Axenstrahls rund 20 Centimeter vor dem Objectiv liegt. Zur Bestimmung von φ ist die Objectivöffnung $u = 81$ Mm. zu dividiren durch 5978, indem das Objectiv von dem Objectpunkt aus gesehen um 22 Mm. angenähert erscheinen würde. Es findet sich $\varphi = 0.01355$ ($= 46'58''$), somit aus (20) $u' = \varphi l = 0.667$ Mm. Zur Bestimmung von λ ist $p = 5800$, also $\lambda = \frac{l}{p} = 0.00849$ und $1 - \lambda = 0.99151$, woraus $u'' = 0{,}573$ Mm. Ferner finden wir $l' = 24.52$, $l'' = 24{,}73$ Mm. und $u^0 = 0.335$ Mm. Die Focallinien sind also $\frac{2}{3}$ Millimeter lang, der Durchmesser des kleinsten Abweichungskreises $\frac{1}{4}$ Mm. Daneben ist in Millimetern $u'' - u' = 0.006$, $\frac{1}{2}(l'' - l) = 0.105$ und $u^0 - \frac{1}{2}(u'' + u') = 0.00005$. Steht dagegen die Wasserwanne in der Nähe des Objects unter gleicher Incidenz von 60^0 so dass $p = 30$ Centimeter, so würde man aus (20), wobei φ denselben Werth 0.01355 behielte, finden: $u' = 0.667$ — ebensogross wie vorher —, und da jetzt $\lambda = 0\,07439$, $1 - \lambda = 0.9256$ und $2 - \lambda = 1.9256$, $u'' = 0.783$ Mm. sowie $l' = 23.674$, $l'' = 25.577$ und $u^0 = 0.377$ Mm., während das halbe Mittel von u' und u'' gleich 0.363 Mm. ist. Durch einen Platzwechsel der Wasserschicht um $5\frac{1}{2}$ Meter aus der Nähe des Objectivs in die Nähe des Objects ist also nur die secundäre Focallinie um 0.058 Mm. und der kleinste Abweichungskreis um 0.013 Mm. grösser geworden und letz-

terer, anfänglich 0.096 Mm. diesseits der Mitte zwischen beiden Focallinien gelegen, um weitere 0.85 Mm. diesseits gerückt. Die kleinen Verstellungen des Oculars würden die beiden Focallinien wahrnehmbar machen, welche unter Voraussetzung einer 40maligen Vergrösserung des Fernrohrs etwa erscheinen würden wie dem blossen Auge der halbe Monddurchmesser. Die schärfste Einstellung auf den kleinsten Abweichungskreis würde ein Lichtscheibchen gewähren von etwa 9maligem Durchmesser des Jupiters zur Zeit seiner Opposition, oder etwa $\frac{1}{4}$ der Distanz des bekannten kleinen Sterns Alkor von seinem grösseren Nachbar ζ (Mizar) des grossen Bären. Bringen wir endlich unser Auge an die Stelle des Fernrohrobjects, so werden die angegebenen Grössen in den Phasen der durch die 88 Mm. dicke Wasserschicht und Durchgangsschiefe von 60° verursachten Anacentricität nicht etwa bloss 40mal kleiner, sondern, sofern die Pupille fast nur einen 25mal kleineren Durchmesser hat, etwa 1000 mal geringer, d. h. durchaus unmerklich ausfallen. Dies Beispiel gibt aber auf palpable Weise kund, wie gering selbst unter Anwendung gewissermassen heroischer Mittel die in Rede stehende Aberration ausfällt.

2. Beispiel. In den Tubus eines Mikroskops bringt man eine Planparallelplatte in der Neigung von 45 Grad oder, was abgesehen von der die Homocentricität nicht afficirenden Reflexion dasselbe ist, ein rechtwinkliches Reflexionsprisma unter dem Richtungswinkel Null. Die Dicke der Platte sei 32 Mm., oder die Basislänge des Prismas 45.25 Mm., der Brechungsindex 1.515. Die Apertur des Lichtkegels, welche im vorigen Beispiel kaum $\frac{1}{15}$ war, nehmen wir hier möglichst gross und setzen dessen Breite beim Austritt aus

der letzten Objectivlinse = 9 Mm., seine Länge = 180 Mm., also $\varphi = \frac{1}{20}$ (= 2°57′). Bei mittleren und starken Objectiven ist die Austrittsöffnung und somit φ erheblich geringer, $\frac{1}{25}$ bis $\frac{1}{40}$ wie namentlich bei älteren französischen Mikroskopen. Bestimmen wir jetzt die anacentrischen Elemente, so finden wir für $e = 45°$, $r = 27°49'4$ und hieraus mittelst (12) in Millim. $s = 15.113$, sowie mittelst (17), (18), (19) $h = 10.686$, $k = 10.686$, $l = 8.615$. Wir verlängern das Rohr am Ocularauszug um die longitudinale Versetzung von 10.686 Mm, wodurch die angulare Apertur von 2°57′ des convergenten Lichtkegels conservirt bleibt. Der lateralen Versetzung k im Falle der Platte muss eine gleichgrosse seitliche Verschiebung des Oculars entsprechen; bei dem Prisma wird dieselbe compensirt. Das Ocular zeigt jetzt — die Wahrnehmbarkeit vorausgesetzt — die secundäre Focallinie in der Richtung des Hauptschnitts von Platte oder Prisma und, wenn um 8.616 Mm. ausgezogen, die primäre Focallinie in 90 Grad davon verschiedener Richtung. Nahe mitten zwischen beiden Ocularstellungen erscheint das Bild in kleinster anacentrischer Abweichung. Ohne Ocularverschiebung in der beim Mikroskop gewohnten Verstellung des Objects gegen das Objectiv oder des ganzen Rohrs gegen das feste Object wird der anacentrische Ausschlag statt 8.6 Mm. je nach der Brennweite des Objectivs einen verschiedenen aber sehr viel kleineren Betrag geben. Um ihn relativ gross zu erhalten, nehmen wir ein schwaches Objectiv von der Brennweite 18 Mm. an, setzen dessen zweiten Brennpunkt ganz nahe an der letzten Fläche liegend und finden die mittelst der feinen Einstellung des Instruments zu durchlaufende Strecke = 0.043, deren Hälfte etwa auf das Bild kleinster Abwei-

chung führen würde. Bis dahin ist der Platz, den wir im Raume zwischen Objectiv und Ocular der Platte oder dem Prisma anweisen, irrelevant. Zur scharfen Bestimmung der Anacentritäts-Phasen aber nehmen wir jetzt an, die Mitte der Platte oder des Prismas liege auf der halben Höhe des Lichtkegels, genauer 90 Mm $+ \frac{1}{2}h = 95$ Mm. von dem longitudinal um h versetzten secundären Anacentrum entfernt, dann ist die Länge des anacentrischen Strahlenbündels von dem Austritt aus Platte oder Prisma bis zum secundären Anacentrum $= 90$ Mm., also $\lambda = 0.095726$, $1 + \lambda = 1.095726$. Hieraus erhalten wir in Millimetern

$$l' = 4.504, \quad l'' = 4.111$$
$$u' = 0.00580, \quad u'' = 0.00530$$
$$u^0 = 0.00277$$

wobei $\frac{1}{2}(l' + l'') = 4.3075$, kaum um 0.2 Mm. (0.1965) von l' und l'' verschieden und $\frac{1}{2}(u' + u'') = 0.00277$, bis zur 5. Decimale des Millimeters mit u^0 übereinstimmend. — Anacentrische Phasen von 3 bis 5 oder 6 Mikra (Tausendtel des Millimeters) welche selbst durch die stärksten Oculare unerkennbar sind, werden durch die bei den besten Mikroskopen unbeseitigten Reste der sphärischen Aberration, ja schon durch ganz geringe Grade von Astigmatismus des Auges vollkommen maskirt. In der That konnte bei Versuchen dieser Art mit einem vorzüglichen Winkel'schen Mikroskop selbst Hrn. Winkel's sehr geübtes Auge an einem geeigneten Object (Lepisma saccharinum) keinen anacentrischen Einfluss auf die Definition erkennen. Wir erinnern noch ausdrücklich, dass bei dieser Frage nur die Ocularvergrösserung und die Breite des Strahlenkegels beim Austritt aus dem Objectiv, nicht aber die Stärke oder die Kürze der Brennweite des letzteren massgebend ist und

somit die Wahl eines schwächeren gut corrigirten Objectivs mit möglichst vollkommener Definition sowohl wegen der grösseren Linearöffnung der letzten Linse als wegen des unerheblichen Einflusses des Deckglases indicirt ist.

Diese Beispiele, welche sich leicht noch durch andere nicht minder instructive vermehren liessen, genügen zur Begründung der Ansicht, dass die aus schiefer Incidenz bei dem Reflexionsprisma erwachsende Beeinträchtigung des Aplanatismus in den meisten wirklichen Vorkommnissen als unerheblich oder unmerklich zu betrachten sind und dass die Scheu, welche Künstler in derartigen Fällen gegen andern als senkrechten Durchgang durch die Flanken des Reflexionsprismas zu hegen pflegen, zwar theoretisch motivirt, in der Praxis aber als eine so gut wie belanglose Mikrologie angesehen werden darf*).

*) Eine ebenso willkommene als in der fraglichen Beziehung interessante von J. W. Stephenson in London neuerdings getroffene Einrichtung des binocularen Mikroskops mit aufrechtem Doppelbilde enthält drei Reflexionsprismen zwischen Objectiv und beiden Ocularen. Zwei derselben, rechtwinklig und abgestumpft, mit ihren Basisflächen gegen einander gekehrt, theilen den aus dem Objectiv austretenden Strahlencomplex gleichmässig und pervertiren zugleich jeden für je ein Auge bestimmten Theil in der Dimension der Breite. Der Richtungswinkel ist 2 Grad, wodurch eine Binocularparallaxe von 8 Grad erzielt wird, welche bei der Wenham'schen Einrichtung (ohne aufrechte Bilder) minder bequem 12 Grad zu sein pflegt. Die Incidenz ist also $\varepsilon = 43^0$. Das dritte Prisma vom Winkel 75°, mit seinem Hauptschnitt senkrecht zu den Hauptschnitten der beiden andern, pervertirt die beiden Lichthälften in der Dimension der Höhe, unter senkrechter Incidenz, somit unter dem Richtungswinkel 37½ Grad, so dass bei verticaler Objectivaxe und horizontalem Tisch, die Augenaxen des Beobachters unter 15° Neigung gegen den Horizont abwärts gerichtet sind. („On an erecting binocular Microscope" — read before the

Nachdem wir im Bisherigen an der Planparallelplatte den anacentrischen Einfluss auf das durchtretende homocentrische divergente oder convergente Licht mit derjenigen Ausführlichkeit, welche der Gegenstand zu verdienen scheint, erörtert und dadurch die genaue Einsicht in den dioptrischen Theil der Leistung des Reflexionsprismas gewonnen haben, mag nun noch in Kürze seine katadioptrische Wirkung auch im Falle eines in beliebiger Entfernung befindlichen reellen oder virtuellen Objectpunktes untersucht werden. Diese katadioptrische Wirkung ist offenbar die Combination einer Reflexion an einem in der Basisebene befindlichen Planspiegel, wo für die Incidenz der oben ausführlich besprochene Umfang $\theta' - \theta^0$ freisteht, mit der zweimaligen Refraction an einer Planparallelplatte von gleichem Index n und der Dicke $t = a.\cos\alpha$. Einem gegebenen Objectpunkt P entspreche das von der als Planspiegel wirkenden Basis reflectirte Bild Q. Dem durch die Platte gesehenen Objectpunkt Q entspreche das secundäre Anacentrum Q''. Für einen mittleren Strahl des durchgehenden Strahlenkegels, welcher auf der Mitte (R in Fig. 2 und 6) der Basis seine Reflexion erfährt, und dem Richtungswinkel θ entsprechen mag, findet man die Incidenz $e = \alpha - \theta$ und daraus mittelst (1) den Brechungswinkel r. Nun findet sich das zu e gehörige Interstitium aus (12):

$$s = a.\cos\alpha\left(1 - \frac{\tan r}{\tan e}\right)$$

und hieraus die beiden ersten Theile der dioptrischen Versetzung $h = s.\cos e$, $k = s.\sin e$.

Roy. Micr. Soc. Jun. 8, 1870 — Monthly Microscopical Journal. Vol. IV. p. 62.)

Legt man den Platz von P durch die rechtwinkligen Coordinaten x und y fest, wobei x in der Richtung der Basis von R, ihrer Mitte, positiv sei nach der Seite der Eintrittsflanke, y positiv auf der Seite der Kante C. Dann hat Q die Coordinaten x und $-y$ und Q'' die Coordinaten $x-\varepsilon\cos\alpha$ und $-y+\varepsilon\sin\alpha$. Setzen wir nun das Bild von P in die Mitte zwischen beide Anacentra, was in allen Vorkommnissen nach dem Vorherigen hinreichend genau ist, so liegt, wenn wir das primäre Anacentrum von Q durch Q' bezeichnen und Q^0 in der Mitte zwischen Q' und Q'' angenommen wird, das durch das Prisma gesehene Bild in Q^0, dessen Coordinaten sind, wenn l aus (19) entnommen wird,

$$\begin{array}{l} x-\varepsilon\cos\alpha-\frac{1}{2}l\cos\theta \\ -y+\varepsilon\sin\alpha+\frac{1}{2}l\sin\theta, \end{array}$$

wodurch der Platz des Bildes gegen das Prisma festgelegt ist.

Diese Ortsbestimmung des Bildes für ein in endlicher Entfernung liegendes reelles oder virtuelles Object, welcher sich noch verschiedene andere Formen geben liessen, zeigt dass der Zusammenhang zwischen Bild und Object in diesem Falle nicht mehr streng durch den lediglich katoptrischen Vorgang darstellbar ist. Die einfachste Auffassungsweise der katadioptrischen Wirkung des Reflexionsprismas bleibt vielmehr die, dass wir mittelst desselben das plankatoptrische Bild durch die vicarirende Platte von der Dicke $a.\cos\alpha$ unter dem Incidenzwinkel $\alpha-\theta$ betrachten, und dass somit die wesentliche mit der Perversion verbundene katoptrische Versetzung modificirt wird durch die accessorische dioptrische Versetzung lateral um k,

longitudinal vom primären Anacentrum um $h+l$, zum secundären Anacentrum um h und zum Bilde kleinster Abweichung um

$$h+\frac{l}{2+\lambda}$$

wofür in den meisten Fällen mit ausreichender Genauigkeit $h+\frac{1}{2}l$ gesetzt werden darf. Die obigen Ausdrücke (12), (17), (18), (19) enthalten die Vorschriften zur Berechnung der eben erwähnten Grössen h, k, l aus den gegebenen a, α, n und θ. Der in irgend einer Form festgelegte Platz des gegebenen Objects wird erforderlich, sobald auf die kleine Grösse λ, welche im Fall eines virtuellen Bildes negativ zu nehmen ist, Rücksicht genommen werden soll; und zur Bestimmung der Grösse des kleinsten Abweichungskreises

$$\varphi\frac{l}{2+\lambda}$$

wofür wiederum $\frac{1}{2}\varphi l$ gesetzt werden kann, bedarf es noch der in Theilen des Radius ausgedrückten Angularapertur φ des durchgehenden Lichtkegels.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

4. October. № 20. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber Entsprechen von Punktsystemen auf einer Curve.

Von

A. Brill in Darmstadt.

Vorgelegt von A Clebsch.

Ich beabsichtige im Nachfolgenden zwei Sätze zu beweisen, welche für die Theorie der Curven von allgemeinem Geschecht, insofern dieselben mit Büscheln combinirt werden, von Nutzen sind. Insbesondere lassen sich, wie die beigefügten Beispiele zeigen, gewisse Eigenschaften der Raumcurven, wie sie neuerdings Herr Zeuthen*) in eingehender Weise behandelt hat, mit Hilfe jener Sätze leicht und ohne Zuziehung fremder Elemente untersuchen.

Der eine derselben besteht in der schon von Herrn Cayley durch Induction**) gefundenen Erweiterung des berühmten Correspondenzsatzes von Herrn Chasles für Curven von allgemeinem Geschlecht. Ein Beweis desselben scheint nicht bekannt zu sein. Derselbe ergiebt sich indess

*) Annali di mat. Ser. II, T. III, p. 175.
**) Comptes rendus T. LXII, p. 586.

unmittelbar aus dem anderen jener beiden Sätze, welcher die Ausdehnung eines Satzes über Punctsysteme auf einer geraden Linie enthält, der sich in folgender Weise aussprechen lässt:

Wenn zwischen zwei Puncten x und u einer Geraden (x und u kann man etwa als Abstände von einem festen Punct auffassen) eine Relation $p(xu)=0$ besteht, vermöge deren irgend einem Punct u p_1 Puncte x, dem Punct x p_2 Puncte u entsprechen*); wenn ferner vermöge einer zweiten Beziehung $q(xu)=0$ dem u q_1 Puncte x, dem x q_2 Puncte u entsprechen (Correspondenz $(q_1 q_2)$), so ist im Allgemeinen die Zahl der jenen beiden Beziehungen genügenden Punctepaare, nach einem bekannten Satz der Algebra:

$$A_{p,q} = p_1 q_2 + q_1 p_2.$$

Wir beginnen mit der Ausdehnung dieses Satzes auf Punctsysteme von Curven.

I.

Wenn an Stelle der Geraden eine Curve f vom Geschlecht p tritt, so wird einer Beziehung zwischen 2 Puncten x und u der Curve durch eine Gleichung $p(x_1 x_2 x_3, u_1 u_2 u_3)=0$ zwischen den (homogenen) Coordinaten derselben ausgedrückt. Statt dieser Beziehung sei es gestattet wieder die abgekürzte $p(xu)=0$ einzuführen.

Einem Punct u entspricht jetzt eine Curve, welche f in p_1 Puncten schneiden möge. Ebenso entspricht einem Punct x eine Curve, für welche p_2 die Zahl der Schnittpuncte sei. Zunächst möge $p(xu)=0$ durch Zusammenfallen von x mit u im Allgemeinen nicht erfüllt werden. Besteht alsdann eine zweite Beziehung $q(xu)=0$,

*) Herr Chasles bezeichnet eine solche Beziehung kürzweg als Corespondenz $(p_1 p_2)$.

für welche die Zahl der Schnittpuncte mit f bezw. durch q_1 q_2 bezeichnet wird, so ist die Zahl derjenigen Punctepaare x, u auf f, welche zugleich beiden Bedingungen genügen, wiederum $A_{p,q} = p_1 q_2 + q_1 p_2$.

Wenn dagegen die beiden Beziehungen p und q (wir wollen sie als Curven in den Coordinaten x auffassen) durch Zusammenfallen von x mit u identisch erfüllt werden, indem p im Punct u etwa einen b fachen, q einen c fachen Punct besitzt, so substituire man statt einer derselben, z. B. statt $q(xu) = 0$ eine andere:

$$\pi(xu) = p(xu) + \varepsilon . \delta p(xu) = 0^*)$$

wo ε eine sehr kleine Grösse ist, $\delta p(xu) = 0$ eine Beziehung, welche, übrigens von demselben Grad in den Coordinaten x und u wie $p(xu)$, nur nicht durch Zusammenfallen von x mit u befriedigt wird.

So oft nun die Curve p mit f und q ausserhalb u einen weiteren Schnittpunct x gemeinsam hat, schneiden sich auch f, q und die (der Curve p selbst sehr nahe liegende) variirte Curve π in einem (dem x nahe benachbarten) Punct. Indessen besitzen f, q und π ausser diesen Schnittpuncten, deren Zahl wir eben suchen, noch folgende.

1. So oft $\delta p(xx) = 0$ die Curve f schneidet, haben jene 3 Curven c Schnittpuncte gemeinsam. Denn $p(xx)$ und $q(xx)$ verschwinden identisch. Die Zahl aller diesem Fall entsprechenden Schnittpuncte ist $= c(p_1 + p_2)$.

2. Die variirte Curve π besitzt in der Nähe von u mit f noch b Schnittpuncte gemeinsam, welche von der Auflösung des b fachen Punctes von p herstammen. So oft nun für eine beson-

*) vgl. Clebsch u. Gordan, Theor. d. Abel'schen Funct. 8. Cap.

dere Lage von u einer der übrigen Schnittpuncte von q mit f in die Nähe des c fachen Punctes, welchen q in $x = u$ besitzt, rückt (die Zahl dieser Fälle sei Q), passirt derselbe, indem u weiter rückt, jene b Schnittpuncte von π mit f und giebt so zu je b gemeinsamen Schnittpuncten von π, f, q Veranlassung. Die Zahl aller diesem Fall entsprechenden Schnittpuncte ist somit $= b.Q$.

Die Zahl $A_{p,q}$ derjenigen Punctepaare x, u, welche gleichzeitig den beiden Beziehungen p und q genügen, ist nach Vorstehendem:

$$A_{p,q} = p_1 q_2 + q_1 p_2 - c(p_1 + p_2) - bQ.$$

Existirt auf f auch noch ein fester Punct α, in welchem $p(xu) = 0$, als Function von x betrachtet, einen β_1 fachen, als Function von u einen β_2 fachen Punct besitzt; ebenso $q(xu) = 0$ bezw. einen γ_1 und γ_2 fachen Punct, so hat man ausser den Lösungen $x = u$ diejenigen Paare, von denen ein Punct nach α fällt, aus der Zahl $A_{p,q}$ auszuschliessen. Man variire alsdann p durch Zufügung eines Gliedes $\varepsilon . \delta p(xu)$, welches weder für $x = \alpha$, noch $u = \alpha$ verschwindet, übrigens von demselben Grad in x und u wie p ist. Alsdann sind wegen α noch in Abzug zu bringen die Schnittpuncte mit f von:

1. $\delta p(x, \alpha) = 0$, p_1 an der Zahl, darunter $p_1 - \beta_1$ Paare x, α, d. h. solche, für welche x von α verschieden ist. Jedes dieser Paare ist γ_2 fach zu nehmen, weil in α γ_2 Puncte u vereinigt gedacht werden müssen; sie zählen also für: $\gamma_2 (p_1 - \beta_1)$ Schnittpunctepaare x, α.

2. $\delta p(\alpha, u) = 0$, liefert $\gamma_1 (p_2 - \beta_2)$ Schnittpunctpaare u, α.

3. $q(\alpha', u) = 0$, wo α' ein dem Punct α be-

nachbarter Punct von f ist, liefert $\beta_1(q_2-\gamma_2)$ Paare u, α.

4. $q(x, \alpha') = 0$ liefert $\beta_2(q_1-\gamma_1)$ Paare x, α.

5. Die Paare α, α, an der Zahl $\beta_1\gamma_2+\gamma_1\beta_2$. Denn zwischen den Tangenten in dem Punct α bestehn zwei Correspondenzen $(\beta_1\beta_2)$ und $(\gamma_1\gamma_2)$. Daher die Zahl der den Beiden genügenden Tangentenpaare $= \beta_1\gamma_2 + \gamma_1\beta_2$*) ist. .

6. Endlich sind noch diejenigen Glieder in dem Ausdruck $A_{p,q,}$ welche von dem Zusammenfallen der Puncte x und u herrühren, um die nach α fallenden Schnittpuncte zu vermindern. Von den Q mögen k nach α fallen.

Man erhält demnach endlich, nach einer kleinen Zusammenziehung:

$$A_{p,q} = (p_1-\beta_1)(q_2-\gamma_2)+(q_1-\gamma_1(p_2-\beta_2)$$
$$-c(p_1-\beta_1+p_2-\beta_2)-b(Q-k). \ldots\ldots 2)$$

Für $\beta_1, \gamma_2, \ldots$ sind Summen solcher Grössen zu setzen, wenn mehrere feste Puncte wie α auf f vorhanden sind.

Man kann dann der Formel 2) noch eine andere Form geben, wenn man $p_1 - \Sigma\beta_1 - b$ wieder kurzweg mit p_1, $q_1 - \Sigma\gamma_1 - c$ mit q_1 etc. $Q-k$ mit Q vertauscht, nämlich:

$$A_{p,q} = p_1q_2+q_1p_2+b(q_1+q_2)-bQ \ldots 3)$$

oder mit Rücksicht darauf, dass man statt $p(xu)$ auch $q(xu)$ hätte variiren können:

$$A_{p,q} = p_1q_2+q_1p_2+c(p_1+p_2)-cP \ldots 3)$$

wo P für die Beziehung p dasselbe ist was Q für q; oder endlich, wie sogleich gezeigt werden soll:

$$A_{p,q} = p_1q_2+q_1p_2-2bcp, \ldots . 3^a)$$

wo p das Geschlecht der Curve f ist.

*) Diese Zahl wird modificirt, wenn die einzelnen Zweige der Curven p und q sich gegenseitig berühren.

Man hat also den Satz:

Zwischen zwei Puncten einer Curve f bestehe eine Beziehung (wir wollen sie durch $(p_1 p_2)$ bezeichnen) vermöge deren einem Punct $x p_2$ (mit x bewegliche) Puncte u, von denen keiner nach x fällt, und einem Punct u p_1 eben solche Puncte x, von denen keiner nach u fällt, entsprechen, und welche, als Curve aufgefasst, in dem Punct u einen $b$fachen Punct besitzt; besteht alsdann zwischen x und u noch eine zweite ähnliche Beziehung $(q_1 q_2)$, für welche c die Vielfachheit des Punctes u ausdrückt, so ist $A_{p,q}$ (3ª) die Zahl der Punctepaare x, u, welche gleichzeitig beiden Bedingungen genügen.

Schnittpuncte, welche in singuläre Puncte α von f fallen, sind als nicht „frei bewegliche" zu betrachten. Die Zahl der Fälle, in welchen sowohl der Punct x wie der entsprechende u nach α gerückt ist, wird dann sehr oft nicht $= \beta_1 \gamma_2 + \gamma_1 \beta_2$ (s. d. Note S. 511), und $A_{p,q}$ wird durch einen von der Zahl derjenigen Doppel- und derjenigen Rückkehrpuncte, welche gleiches Verhalten zeigen, abhängenden linearen Ausdruck modificirt werden. Diese Beschränkung fällt indess weg, wenn f eine Raumcurve ohne Doppel- und Rückkehrpuncte ist, sowie ferner für eine grosse Gattung von Aufgaben über ebene Curvenbüschel, wenn alle Doppel- und Rückkehrpuncte der gegebenen Curve Basispuncte desselben sind. In anderen Fällen lassen sich die Coefficienten des zuzufügenden linearen Ausdrucks auf indirectem Weg bestimmen.

Der Beweis der Formel 3ª ergiebt sich durch

Vergleichung der beiden Ausdrücke 3. Denn es folgt:

$$\frac{Q-(q_1+q_2)}{c} = \frac{P-(p_1+p_2)}{b} = \text{const.}$$

wo const. bloss noch von den Constanten der Curve f abhängen kann. Man findet den Werth derselben durch Einsetzung eines besonderen Falles. Zwischen den Schnittpunkten einer beliebigen Geraden besteht eine Beziehung $(p_1\ p_2) = (m-1, m-1)$, wenn m der Grad der Curve; ferner ist $P = 2\ (m+p-1)$ und $b = 1$; daher const. $= 2p$. Hieraus folgt 3ª. Ferner ist:

$$P = p_1 + p_2 + 2pb. \ldots\ldots\ldots 4).$$

Diese Formel giebt die Anzahl P der Puncte einer Curve f vom Geschlecht p, in welchen zwei vermöge der Beziehung $(p_1\ p_2)$ einander entsprechende Puncte x und u zusammenfallen. b ist die Vielfachheit des Punctes u, und die Art des Entsprechens ebenso wie für F. 3ª angenommen.

Der Ausdruck P unterscheidet sich von dem des Chasles'schen Correspondenzsatzes um das Glied $2pb$, welches sich auf Null reducirt, wenn das Geschlecht Null ist.

II. Anwendung auf Raumcurven.

Wir setzen der Kürze wegen die Formeln von Plücker als bekannt voraus; mit $d^{(M)}$, $\alpha^{(M)}$, $\tau^{(M)}$, $N^{(M)}$ möge bez. die Zahl der Doppelpuncte, Wendepuncte, Doppeltangenten und die Klasse einer ebenen Curve M. Ordnung ohne

Rückkehrpuncte bezeichnet werden, wenn man dieselben durch M und das Geschlecht p der Curve ausdrückt.

Gegeben sei eine Raumcurve M. Ordnung vom Geschlecht p. Es mögen zunächst einige Correspondenzen aufgestellt werden.

1) Von einem Punct x lassen sich $\alpha^{(M-1)}$ Schmiegungsebenen mit ebenso vielen Osculationspuncten u an die Curve legen. Dies giebt die Correspondenz $(p_1 p_2) = (M-3, \alpha^{(M-1)})$. Durch die u lässt sich eine Fläche legen, welche auch in x (b mal) schneidet. Wäre x ausserhalb der Curve gelegen, so existirten $\alpha^{(M)}$ Puncte u; also sind: $\alpha^{(M)} - \alpha^{(M-1)} = 3 = b$ nach x gefallen, wenn x auf die Curve rückt.

Setzt man diese Werthe in 4) ein, so erhält man die Zahl der Wendungsberührebenen:

$$P = M - 3 + \alpha^{(M-1)} + 6p = 4M + 12p - 12.$$

2) Man erhält diese Zahl auch durch Aufstellung der Correspondenz zwischen den beiden Berührungspuncten einer Doppeltangentialebene: $(N^{(M-2)}, N^{(M-2)})$; wenn man die Zahl P der zusammenfallenden Paare x, u durch die Formel 4) berechnet. b wird ähnlich wie in 1) berechnet und $= N^{(M)} - N^{(M-2)} = 4$ gefunden.

3) Von einem Puncte x der Curve lassen sich $\alpha^{(M-1)}$ Schmiegungsebenen an dieselbe legen, welche je in noch $M-4$ Puncten u schneiden. Dies giebt die Correspondenz $(\alpha^{(M-1)}.(M-4), \alpha^{(M-1)}.(M-4))$. Die Fläche

durch die Puncte u ist das Aggregat eben der Schmiegungsebenen. Dasselbe enthält indess auch noch die Osculationspuncte als Schnittpuncte. Von der $[\alpha^{(M-1)}]$fachheit des Aggregates in dem Punct x ist also noch die 3fachheit des Punctes x der Fläche, welche durch jene Osculationspuncte hindurchgeht (siehe 2) abzuziehn; und zwar 3 mal. Bleibt: $b = N^{(M-1)} - 3.3$.

Unter Anwendung der Formel 4) erhält man als Anzahl der Schmiegungsebenen, welche eine fremde Tangente enthalten:
$P = 2\alpha^{(M-1)}.(M-4) + 2p\,(N^{(M-1)} - 9)$.

4) Von einem Punct x der Curve lassen sich $\tau^{(M-1)}$ Doppeltangentenebenen an dieselbe legen. u seien die Berührungspuncte. Alsdann hat man die Beziehung:
$((M-4)\,N^{(M-2)}, 2\tau^{(M-1)})$. b erhält man am Kürzesten aus der Bemerkung, dass die Zahl P der zusammenfallenden Paare x, u dieselbe wie die des vorigen Falles (3) ist. Durch Gleichsetzen ergiebt sich $b = 4\,(M + p - 5)$.

5) Von einem Punct x der Curve lassen sich $\tau^{(M-1)}$ Doppeltangentenebenen legen, deren jede in noch $M-5$ Puncten u schneidet. Dies giebt die Correspondenz:
$(2\,(M-5)\,\tau^{(M-1)}, 2\,(M-5)\,\tau^{(M-1)})$. Die Fläche durch die Puncte u ist das Aggregat der Doppeltangentenebenen. Die Ausscheidung der Berührungspuncte, durch welche dieselben noch hindurchgeht, geschieht durch viermalige Ausscheidung der Schnittpuncte der Fläche, welche durch dieselben hindurchgeht; nach Nr. 4 hat dieselbe in x einen $4\,(M + p - 5)$fachen

Punct; daher ist $b = 2\pi^{(M-1)} - 16(M+p-5)$. Setzt man diese Werthe in die Formel 4) ein, so erhält man als Anzahl der **dreifach berührenden Ebenen einer Raumcurve:**

$$P = 4(M-5)\pi^{(M-1)} + 4p(\pi^{(M-1)} - 8(M+p-5)).$$

6) Von einem Punct x der Curve lassen sich $d^{(M-1)}$ 3fach schneidende Sehnen legen, welche in doppelt sovielen Puncten u schneiden. Man hat also die Correspondenz: $(2d^{(M-1)}, 2d^{(M-1)})$. Von einem Punct ξ ausserhalb der Curve lassen sich $d^{(M)}$ Sehnen ziehn; rückt dieser Punct nach x, so reduciren sich die Schnittpuncte um die Differenz $2(d^{(M)} - d^{(M-1)})$, welche Puncte theilweise nach x selbst fallen, theilweise aber auch Schnittpuncte von Sehnen sind, welche ganz wegfallen, wenn ξ auf die Curve rückt. Es sind dies diejenigen Sehnen durch ξ, welche in der Ebene liegen, die durch die Tangente in x und diejenige Lage von ξ geht, welche dieser Punct unmittelbar vor dem Zusammenfallen mit x hat. Zu dieser Ebene gehören M Schnittpuncte, welche abzuziehn sind. Man hat also:

$$b = 2(d^{(M)} - d^{(M-1)}) - M = M - 4.$$

Durch Einführung dieser Werthe in die Gleichung (4) erhält man:

$$(M_{1,2} =)\ P = 4d^{(M-1)} + 2p(M-4)$$
$$= 2(M-2)(M-3) + 2p(M-6)$$

als Anzahl der Tangenten der Raumcurve, welche in einem weiteren Punct dieselbe schneiden.

Wir haben oben 6 Beispiele des Entsprechens zweier Puncte einer Raumcurve (mittelst Ebenen) aufgestellt. Liefert schon die Anwendung der Formel 4) eine Anzahl von Sätzen, so ist die des Satzes (3^a) nicht minder fruchtbar. Dieselbe verlangt die Combination zweier solcher Correspondenzen. Da nichts als eine Einsetzung der Werthe übrig bleibt, so sind durch Aufstellung der oben berechneten 6 Werthsysteme $\frac{6.5}{2} = 15$ weitere Aufgaben aus der Theorie der Raumcurven gelöst. Es wird genügen drei hier anzuführen. Die Combination von 2) und 3) giebt die Zahl der Punctepaare der Curve, welche dieselbe Tangentialebene besitzen und deren Verbindungslinie zugleich in einer Schmiegungsebene liegt:

$$A_{p,q} = 2N^{(M-2)} . \alpha^{(M-1)} . (M-4)$$

$$+ 2p . 4 (N^{(M-1)} - 9).$$

Combinirt man 1) mit 6) so erhält man die Schnittpuncte der 3fach schneidenden Sehnen, welche in der Schmiegungsebene eines der Schnittpuncte liegen.

Als uneigentliche Lösungen sind unter diesen die Schnittpuncte der Tangenten der Raumcurve, welche noch in einem fremden Punct dieselbe schneiden, enthalten. Zieht man diese Zahl ($M_{1,2}$) (P in 6)) doppelt ab, so kommt für die gesuchte Zahl:

$$2d^{(M-1)}\cdot N^{(M-1)}$$
$$-2p(M-4)\cdot 3-2\cdot M$$
$$=4(M-2)(M-3)(M-4)$$
$$+6p(M^2-8M+18)-12p^2.$$

Die Combination von 2) mit 6) liefert die Berührungspuncte von Doppeltangentialebenen, in deren Verbindungslinie ein weiterer Punct der Curve liegt:

$$=4\,.\,d^{(M-1)}\,.\,N^{(M-2)}-2p\,.\,4\,(M-4).$$

In dieser Zahl sind wiederum $2M_{1,2}$ uneigentliche Lösungen enthalten. Nach Abzug derselben erhält man:

$$4(M-2)(M-3)(M-4)+4p(M^2-10M+26)-8p^2.$$

Darmstadt, im September 1871.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

8. November. № 21. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 4. November.

Waitz, über die angebliche Handschrift des Sicardus Cremonensis in Modena.

Henle, vorläufige Mittheilung von Dr. F. Merkel über das quergestreifte Muskelgewebe.

Bartling, einige Bemerkungen über das Spitzenwachsthum der Gymnospermenwurzeln von Dr. J. Reinke.

Sauppe, über eine Inschrift aus Selinus.

Clebsch, zur Theorie eines Raumes von n-Dimensionen von Sophus Lie in Christiania.

Wieseler, fernere Mittheilungen über neue archäologische Untersuchungen und Entdeckungen nach Briefen und Schriften aus Petersburg und Pompeji.

Enneper, Bemerkungen über die Differentialgleichung einer Art von Curven auf Flächen.

Ueber die angebliche Handschrift des Sicardus Cremonensis in Modena.

Von G. Waitz.

Muratori hat bei seiner Ausgabe der Chronik des Sicardus Cremonensis in Vol. VII der Scriptores rerum Italicarum neben der Wiener Handschrift einen codex Estensis benutzt, der in vieler Beziehung von jenem abweicht, einen zum

Theil ganz anderen Text giebt, so dass es scheinen konnte, das Werk des Cremonenser Bischofs liege in doppelter Bearbeitung vor, während anderer Seits doch Zweifel entstehen mussten, ob wirklich ein und derselbe Mann beide Fassungen gegeben. Auf einer Herbstreise dieses Jahres besuchte ich die reiche früher herzogliche, jetzt National-Bibliothek zu Modena, und obgleich Ferien waren, ward mir von dem Bibliothekar Hrn Cavaliere Carbonieri mit Bereitwilligkeit die Benutzung derselben gestattet, und von dem sehr gefälligen und kundigen Adjuncten Hrn Al. Lodi meiner kleinen Arbeit jeder Vorschub geleistet. Bei Untersuchung der Handschrift stellte sich bald heraus, dass in derselben gar nicht das Werk des Sicardus als solches enthalten sei, sondern eine andere, viel umfassendere Chronik, die, in Reggio verfasst, besonders in ihrem zweiten Theil das Werk des Sicardus benutzt und theilweise, aber mit sehr bedeutenden Aenderungen, in sich aufgenommen hat [1]).

Die Handschrift, bezeichnet Ms. VI. H. 8., ist ein Band in grösstem Folio auf Pergament im 13. Jahrhundert geschrieben; wenn ich richtig angegeben, 121 Blätter, von etwas späterer Hand bezeichnet, der Text in zwei Columnen, am Rande zahlreiche Zusätze und Erläuterungen von derselben Hand. Die blasse Dinte ist stellenweise abgesprungen und die Schrift dann schwer lesbar.

1) Muratori hat dies auch nicht verkannt, wenn er bemerkt, VII, S. 525: codicis Estensis chronicon eodem seculo, quo Sicardus a vivis excessit, interpolatum est ab Anonymo quodam, quem patria Regiensem puto; aber er hat so das Verhältnis umgekehrt, auch in seiner Ausgabe nicht genug den wahren Text des Sicardus und die Zusätze unterschieden, diese auch nur theilweise mitgetheilt.

Die Handschrift beginnt

Fol. 1. *Incipiunt capitula de omnibus etatibus et gestis factis et ordinatis a tempore Christi citra usque in hodiernum diem infra scripti libri.*

Ut istius libri sententia compendiosius ab (?) toto quolibet et levius cognoscatur, ego scriptor libri per capitula plurima secundum istius sententiam eundem distinxi, pertractans in unoquoque, de quibus operibus intellectus in singulis omnibus habeatur.

Primum capitulum tractat de nativitate Christi etc. — 296. De tempore domorum domini Acursi et aliorum et eorum diruptione propter palacium comitis et populi faciendum et murandum et de carastia seminis canipe et de edificatione castri et cavatione fovearum dicti castri per Parmenses in contracta celle et de ponte Braçoli facto per Mantuanos. Dann von andrer Hand 297—308 später hinzugefügt.

F. 10 neue Lage, wohl älter als der Index, der später hinzugefügt scheint: *Incipit*[1]) *liber de temporibus et etatibus ad perpetuam rei memoriam.*

In nomine Domini nostri Jhesu Christi Amen. Breve conpendium collectum ex variis cronicis et per ordinem digestum de temporibus, in quibus sederunt certi pontifices Romani et imperatores imperaverunt, reges regnaverunt, sederunt Regin. pontifices, consules et potestates civitatem Reginam rexerunt, et de quibusdam gestis sub diversis pontificibus et principibus, potestatibus et aliis rectoribus, ut in certis locis hujus conpendii majora gesta et magis necessaria facilius omissa prolixitate valeant inveniri.

1) Muratori VII, S. 526 giebt den Titel unvollständig an.

Explicit prologus. De anno et tempore quando natus fuit Jesus Christus etc.

Mitunter ist einzelnes ausgestrichen, und am Rand bemerkt: vacat, auch im Text sind Aenderungen vorgenommen, am Rande Zusätze gemacht.

Die Geschichte ist theils in Prosa, theils in Versen; die letzteren sind aus Gotfrieds von Viterbo Speculum regum genommen, das fast ganz in dieses Werk übergegangen scheint und für dessen SS. XXII gedruckten, nur mangelhaft überlieferten Text der Codex wohl nicht ohne Werth gewesen wäre. Muratori hat (SS. VII, S. 350) längere Stellen aus demselben mitgetheilt, als deren Autor er richtig Gotfried bezeichnete, ohne aber das Speculum regum, dem sie entlehnt sind, zu kennen [1]).

C. 66 folgt eine Geschichte der Langobarden, abweichend von der Gotfrieds im Pantheon, eingeschaltet Geschichte von den 7 dormientes in einer Höhle etc., später eine sagenhafte Erzählung der Uebertragung des Kaiserthums auf Enricus de Gibellengia.

Später: *Istoria Theodorici regis Ticinensis et Albvini regis Veronensis civitatis.*

Dann c. 96: *Proemium ante istoriam per quam ostenditur unde Theotonici venerunt ante adventum Christi.*

Die ganze Geschichte der Franken aus dem zweiten Buch von Gotfrieds Speculum.

Später ist es die Reihe der Päpste, die der Chronik als Faden dient: auch im 10ten und 11ten Jahrhundert sind die Nachrichten ziemlich ausführlich, wenn auch wohl aus den bekannten Quellen geschöpft.

1) Vgl. SS. XXII, S. 11 N. 88.

C. 134. *De gestis comitisse Matildis suorumque antecessorum et ipsorum nationibus.*

Fol. 58 folgt c. 161 was Muratori VIII, p. 1073 hat drucken lassen als Memoriale potestatum Regiensium, was aber durchaus nicht als ein besonderes Werk angesehen werden kann.

Ad majorem etc. — potestatem ist Ueberschrift des Capitels.

Auch hier findet sich Vieles, was Mur. im Text hat, am Rand.

F. 79 im Capitel 297, nicht gleich mit dem Anfang, sondern mit den Worten: honore et leticia, mit dem eine neue Seite beginnt, Mur. p. 1147, scheint die Hand zu wechseln; doch trägt das Folgende theilweise wieder einen ähnlichen Charakter. Eine entschieden andere Hand auf radiertem Grunde tritt f. 85 ein: Eodem anno et millesimo (Mur. p. 1167), und das Folgende ist dann von verschiedenen Händen zugefügt — f. 87[1] (Mur. p. 1174).

F. 88 steht eine Notiz über die Jahre 1528 und 29 von einer Hand dieser Zeit. Das übrige Blatt blieb leer.

Dann folgt f. 89 der zweite Theil des Werks, in dem Muratori den Sicardus zu finden glaubte.

Incipiunt capitula de omnibus etatibus et gestis factis et ordinatis ante tempus Christi citra usque in hodiernum diem infra scripti libri de imperatoribus et regibus Grecorum et Latinorum et regum Longobardorum et pontificibus, qui suis temporibus fuerunt, et aliis gestis ejusdem factis et ordinatis.

De Ptolomeo Dionisio et de gestis que fuerunt suo tempore etc.

geht bis:

184. De disconfita Medionalensium facta per

Cremonenses apud castrum Leonis et de amissione carocii Mediolanensium.

185. De Sibylla Tiburtina.

186. De 15 signis terribilibus qui venient prope finem mundi et consummationem seculi.

187. Incipiunt versus Merlini.

188. Nomina omnium abbatum S. Prosperi.

189. Nomina omnium episcoporum qui fuerunt in civitate Reg.

Dann der Text:

Incipit liber cronice imperatorum Latinorum et Grecorum et regum Longobardorum et aliis gestis.

Incipit cronica imperatorum Latinorum et Grecorum et regum Longobardorum et aliorum (so) nationum.

Cronica Grece dicitur que Latine temporum series appellatur. Qualem aput Grecos Eusebius Cesariensis edidit et Jeronimus presbiter in Latinam linguam convertit. Cronos enim Grece Latine tempus interpretatur. Tempora autem momentis, horis atque diebus, mensibus, annis, lustris, seculis et etatibus dividuntur. Momentum est minimum atque tempus angustissimum a motu syderum dictum. Est etiam extremitas hore in brevibus intervallis, cum aliquid sibi qd^{o} (so) atque succedit.

Aus Isidor Etym. V, 28. 29.

Incipit prologus.

Ut futuris omnibus cupientibus nobilium predecessorum virorum strenuis actibus informari, prout res hystorialiter se habuerunt omnes et singule, procul dubio veritas innotescat, presens opusculum cum delectatione multimoda factum extat. In quorum annorum diversarum linguarum nationum et linguarum vel virorum vivendi (so)

regum plurimorum baronum necnon imperatorum Latinorum et Grecorum gesta illustria, prospera vel adversa, victorie triumphales, tribulationes multiplices, et tempore cujus pontificis unusquisque regnavit, veluti cuilibet contigit, secundum quod percipere potest intellectus humanus, plenissime continentur.

Der Text beginnt wie bei Mur. S. 529: De etc.

Nach 'Petri et Pauli' S. 533 folgt eine längere Stelle:

c. 4. De visione quam vidit Octavianus etc., mit einer Zeichnung dazu.

S. 545 nach 'redeamus':

c. 13. Hystoria de patre et matre Pylati etc.

Am Rande wird mehrmals auf die in dem Bande vorhergehende Geschichte der Päpste verwiesen, z. B.

Et si vis aliut invenire de gestis que fuerunt tempore Trajani, recurre ad cronicas Anacleti pape primi et Euaristi pape primi et omnia invenies.

Ebenso später im Text; z. B. c. 79:

Et si vis aliud scire de gestis que fuerunt eodem tempore, require cronicam Stephani pape quarti et invenies quod quesieris.

c. 82: Et si vis scire et invenire de gestis quas (so) fuerunt his temporibus, require cronicas supradictorum pontificum, s. Sergii pape, Gregorii III. pape ('et Leonis IIII.' später zugef.) et Benedicti pape tercii, omnia per ordinem invenies quod queris.

c. 84: Et si vis aliud invenire de gestis que fuerunt eodem tempore, recurre ad cronicam Johannis pape VIII, et omnia ibi invenies.

c. 85: Et si vis scire de gestis que fuerunt eodem tempore, require cronicam Formosi pape.

Und ebenso heisst es c. 89: Et si vis aliud

invenire et scire, recurre ad ystorias antecessorum comitisse Matildis et ibi omnia invenies; was sich auf c. 155 und 156 des ersten Theils bezieht.

Gerade diese Verweisungen, die zuletzt immer im Text selbst sich finden, in Verbindung mit den stets zunehmenden Abweichungen von dem Text des Sicardus, die Muratori entfernt nicht vollständig angegeben, lassen es als unzweifelhaft erscheinen, dass wir es nicht mit einer Abschrift oder andern Recension seiner Chronik zu thun haben, sondern nur mit einem daraus abgeleiteten Werk, das ihn auch nicht einmal so vollständig und genau in sich aufgenommen hat, wie es vorher mit dem Speculum regum des Gotfried geschehen ist, das ausserdem sehr viel aus anderen Quellen oder eigener Kenntniss hinzufügt, was mit dem Sicardus gar nichts zu thun hat.

Ob dahin aber auch die Stellen zu rechnen sind, in denen (Mur. S. 620. 622) ein Autor von sich in eigener Person redet und seiner Anwesenheit im Orient als Begleiter des Cardinal Peter gedenkt, muss ich dahingestellt sein lassen [1]. Beziehen sie sich auf Sicard und fehlen in allen andern Handschriften, so würde sich allerdings ergeben, dass der hier benutzte Text vollständiger gewesen als der uns sonst erhaltene. Die

1) Ich glaube bemerken zu sollen, dass, wie es hier heisst zu 1204 (Mur. VII, S. 620): mithras et baculum *me praesente* . . . tribuit pastoralem, so in dem ersten Theil zu 1288 (Mur. VIII, S. 1121): *me praesente* d. Carolum — coronavit. Das kann freilich nicht ein Autor geschrieben haben. — Streit, Comm. de auctoribus quartae quae habetur sacrae expeditionis historiam spectantibus S. 7, scheint anzunehmen, dass Sicard nicht an dem Kreuzzug theilnahm.

Vermuthung aber Muratoris, jener habe zwei Chroniken verfasst und diese Stellen seien aus einer zweiten grösseren genommen, entbehrt allen Beweises; das Mitrale (oder: Mitralis), welches Gualvaneus de la Flamma ihm beilegt und das jener für eins derselben hält (S. 525), ist ein Buch de officiis ecclesiae: ich hatte einen Codex in der Laurentiana in Florenz (Plut. VII. Sin. Cod. 4) in Händen; nachdem Mai bereits Vorrede und Inhalt bekannt gemacht, ist es neuerdings von Migne vollständig publiciert[1]).

Uebrigens hat schon Muratori (VII, S. 526. VIII, S. 1071) darauf hingewiesen, dass wahrscheinlich auch in dem ersten Theil des hier besprochenen Werkes Sicardus benutzt ist.

Der Ursprung des Ganzen in Reggio und die enge Verbindung des zweiten mit dem vorhergehenden Theile tritt ausserdem in den letzten Capiteln hervor.

183. *De multitudine puerorum.*

Eodem, anno 1212. trium puerorum quasi duodecimum (?) qui se visionem vidisse dicebant etc. Mur. S. 624.

184. *De disconfita Mediolanensium facta per Cremonenses apud castrum Leonis et de amissione carotii Mediolanensium.*

Anno D. 1213. dominus Thomax Caritatum Gualbertus de Lazaris et socii, consules comunis Reg., die pascha sancto pentecostes, que fuit in festo sanctorum martyrum Marcellini et Petri, videlicet secundo die intrantis Junii etc., wie Mur. S. 624 N. 47.

1) Ueber ein anderes Werk des Sicardus, die Summa zum Decret Gratians s. Schulte in den Sitzungsber. der Wiener Akad. 1869. LXIII, 2, S. 336 ff. Hier nennt sich Sicardus p. 841: Ego vero Sychargus Cremonae filius natione, et Moguntinae ecclesiae filius spiritualis translatione. Er ist also in Mainz erzogen.

Eodem anno die 13. Junii et tempore domini Guilielmi de Pristerla pot. Bononie promiserunt comune Bononie et juraverunt facere guerram Mutin. pro comune Regii et servire comune Regi. fuit (?) tempore domini Ysachi de Dovaria pot. Reg. nec facere pacem cum predictis Mutin. sine voluntate comunis Regii, ut in registro comunis Reg. continetur.

Dann folgt *De Sybilla Tiburtina* (Die Bezeichnung als c. 185 fehlt; sie scheint überhaupt später hinzugefügt). Decem autem etc.

f. 121 Zeichnung eines Vogels mit 7 Köpfen, bezüglich auf 7 persecutiones.

186. *De 15 signis terribilibus etc.*
De die judicii.

187. *Incipiunt versus Merlini.*

188. *Nomina omnium abbatum S. Prosperi.*
— Guilelmus de Lupicinis XVII. Dann von anderer Hand fortgesetzt.

189. Nomina omnium episcoporum qui fuerunt in civitate Reg.
— Guilielmus de Foliano LIII.

Das Folgende: Guilelmus (?) de Bobio LIV. vielleicht schon von anderer Hand. Jedenfalls von einer solchen Notiz über den Tod des Bischofs G. 1301 3. Sept. Das Verzeichnis der potestates fortgesetzt bis ins 16te Jahrh. Damit schliesst der Codex.

Das ganze Werk verdient, wenn auch keine vollständige Veröffentlichung, doch eine solche Benutzung, dass der Charakter desselben bestimmt hervortritt und die eigenthümlichen Nachrichten, sagenhafte und geschichtliche, vollständig mitgetheilt werden.

Vorläufige Mittheilung über das quergestreifte Muskelgewebe.

Von

Dr. Fr. Merkel, Prosector.

Vorgelegt von J. Henle.

Eine genaue Untersuchung des quergestreiften Muskels ergiebt dessen Zusammensetzung aus Elementen, deren bindegewebiger Theil aus einer röhrenförmig in sich geschlossenen Seitenmembran besteht, welche an beiden Enden durch eine Membran — Endscheibe — geschlossen ist. In der Mitte der kurzen Röhre ist eine weitere Membran ausgespannt, — Mittelscheibe —, welche das Primitivelement in zwei Fächer theilt, die vollkommen von einander abgeschlossen sind. Der Inhalt eines jeden solchen Faches oder halben Elementartheiles ist contractile Substanz und Flüssigkeit. Bei der Aktion nun tritt eine Veränderung in der mikroskopischen Struktur des Muskelelementes ein. Dieselbe besteht darin, dass die contractile Substanz, welche in der ruhenden Faser um die Mittelscheibe eines jeden Muskelelementes angehäuft ist, bei der Contraction diesen Platz verlässt und sich an die zugehörige Endscheibe anlegt. Das ganze Element wird hierbei kürzer und breiter, der contractile Inhalt ebenfalls, doch steht der Gewinn in der einen Dimension dem Verluste in der andern nicht gleich, sondern es ist die Abnahme der Höhe bedeutender als die Zunahme in der Breite, was sich aus einer Verdichtung der contractilen Substanz erklärt.

Diese Verhältnisse sind bei allen Thieren mit

quergestreifter Muskulatur die gleichen, bei Arthropoden sowohl, wie bei Wirbelthieren.

Eine ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand wird demnächst in dem Archiv für mikroskopische Anatomie erscheinen.

Einige Bemerkungen über das Spitzenwachsthum der Gymnospermen-Wurzeln.

Von Dr. J. Reinke.

Mitgetheilt von F. G. Bartling.

Nachdem der Bau der Wurzelspitze der Gefässkryptogamen von Nägeli und Leitgab [1]), derjenige der Mono- und Dicotylen von Hanstein [2]) und mir [3]) eingehender geprüft worden, fehlte es noch an der Kenntniss dieser Verhältnisse bei den Gymnospermen.

Zunächst mögen ein paar allgemeinere Bemerkungen hier Raum finden. In der Wurzelspitze aller Gefässpflanzen finden wir zwei in deutlichem Gegensatz zu einander stehende Zellensysteme: einen axilen Strang und einen denselben umgebenden Mantel; bei den Angiospermen endlich tritt noch als drittes morphologisches Element eine von vorne herein gesonderte Oberflächenschicht hinzu. Die letztere ist bei diesen Pflanzen Dermatogen, der peripherische Gewebetheil Periblem, der axile Zellenkörper Plerom genannt worden; die beiden letzteren Ausdrücke lassen sich auf die entsprechen-

1) Nägeli, Beiträge etc. Heft IV.
2) Hanstein, Botanische Abhandl. etc. Heft 1.
3) D. S. Heft 3.

den Formationen der Gymnospermen und Gefässkryptogamen anwenden.

Der Unterschied in der Gliederung des Gewebes der Wurzelspitze bei den drei Klassen ist nun folgender.

1. Das Wurzelende der Gefässkryptogamen[1]) besteht aus einem Pleromcylinder und einer umhüllenden Periblemmasse; beide entstehen, wie die Wurzelhaube aus den kappenförmigen, so aus den schrägen Segmenten einer Scheitelzelle, jenes aus den centralen, dieses aus den peripherischen Theilzellen der Segmente; die äusserste Schicht des Periblems bildet die Epidermis der älteren Theile.

2. Bei den Gymnospermen vermögen wir in ähnlicher Weise Plerom und Periblem zu unterscheiden; auch hier wird die äusserste Schicht des letzteren zur Epidermis. Während jedoch in der vorigen Klasse Alles aus einer Scheitelzelle hervorgeht, so fehlt diese hier, die einzelnen Zellreihen führen bis zum Scheitel hinauf innerhalb ihrer Genossenschaft eine gewisse selbstständige Existenz. Die Wurzelhaube entsteht durch scheitelwärts geförderte Spaltung der Periblemschichten.

3. Bei den Angiospermen, welche gleichfalls der Scheitelzelle entbehren, tritt zu dem Plerom und Periblem das Dermatogen hinzu; letzteres

1) Der Satz gilt zunächst nur unter Reservation für einige Lycopodiaceen. Ueber den Bau der Wurzel von Lycopodium gelang es mir noch nicht, in's Klare zu kommen. Während der Bau der Haube auf eine Scheitelzelle hinweist, so ist die letztere doch durchaus nicht zu finden; der Bau des Wurzelkörperendes, namentlich die sehr früh differenzierte Epidermidalschicht, erinnert an die Angiospermen. Vgl. übrigens Sachs, Lehrb. pag. 158 Anm. u. pag. 400.

liefert die Epidermis und bildet durch tangentiale Theilung über dem Scheitel die Haube.

Schenken wir den Gymnospermen unsere Aufmerksamkeit, so finden wir eine grosse Uebereinstimmung nicht nur innerhalb der einzelnen Familien, sondern denselben Typus mit geringen Variationen der ganzen Klasse aufgeprägt. Sowohl die verschiedenen Gattungen der Coniferen als auch Ephedra und die Cycadeen zeigen jenen, oben kurz angedeuteten Bau. Der Plerom-körper erzeugt als secundäres Gebilde ein Grundgewebe mit eingelagerten Fibrovasalelementen, während das Periblem die parenchymatische Rinde bildet, deren äusserste Schicht als Epidermis fungirt; während bei den Angiospermen die Zahl der Periblemschichten dem Scheitel zu sich vermindert, so wächst sie hier und stellt die oft mächtig entwickelte Wurzelhaube dar.

Die Verzweigung der Wurzeln ist racemös; die Seitenwurzeln entstehen aber stets aus mehren Zellschichten, bei den Coniferen aus dem parenchymatischen Grundgewebe des Plerom's vor den Gefässbündeln; bei den Cycadeen betheiligen sich noch einige Schichten der Rinde an der Bildung der Seitenwurzeln, die sonst normal monopodial wie bei den Coniferen stehen. Einige Seitenwurzeln der Cycadeen jedoch fangen bald an sich an der Spitze dichotomisch zu verzweigen und zwar dichotomiren sie dann wiederholt. Bei jeder neuen Dichotomirung wird die Wurzelhaube verringert und oft auf nichts reducirt, so dass über dem Scheitel nicht mehr Periblemschichten liegen als an den Seiten: ein Anklang an die Wurzelträger von Selaginella. —

Auch das Gewebe des Stammscheitels lässt sich unter dem angedeuteten Gesichtspuncte auffassen; bei Ephedra und den Coniferen besteht das-

selbe aus Plerom und Periblem, von den Cycadeen fehlte es mir zu einer bezüglichen Untersuchung bisher an Material.

Diese Resultate stehen durchaus in Einklang mit den schönen Beobachtungen E. Pfitzers über die Embryobildung der Coniferen. Vgl. Sitzungsber. d. Niederrhein. Gesellschaft zu Bonn, Aug. 1871.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

August, September, October 1871.

Nature, 92—104.
Abhandlungen der königl. Akademie zu Berlin. 1870. Berlin 1871. 4.
Monatsbericht der königl. Akademie zu Berlin. Juni, Juli, August 1871. Ebd. 1871. 8.
Memorie dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Serie II. T. X. Fasc. 1. 2. 3. 4. Bologna 1870. 4.
Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia. Ebd. 1871. 8.
Mémoires de l'Académie R. des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique à Bruxelles. T. 38.
Mémoires couronnés et des savants étrangers. T. 35. 36. Bruxelles 1870. 71. 4.
Bulletins de l'Académie. 2. serie. T. 29. 30. Année 39. — 2. série. T. 31. 32. Nr. 5. 6. 7. 8. Année 40. Ebd. 1870. 71. 8.
Annuaire 1871.
Collection de chroniques belges inédites: Cartulaire de St.-Trond. T. 1. — Chroniques des réligieux des Dunes. T. 1. Ebd. 1870. 4.
Annales de l'Observatoire R. de Bruxelles. T. XX. Ebd. 1870. 4.
Annuaire pour 1871.

Anthropométrie, ou mesure des différentes facultés de l'homme. Ebd. 1870. 8.
Diverses brochures.
Annales de l'Observatoire R. de Bruxelles. Bogen 4. 1871.
Acta Societatis Scientiarum Fennicae. T. IX. Helsingfors 1871. 4.
Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk 17. Ebd. 1871. 8.
Oefversigt af Förhandlingarne. 13. 1870—71. Ebd. 1871. 8.
Finlands officiel a Statistik. 5. Ebd. 1869. 4.
Abhandlungen der philos.-philolog. Classe der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften. Bd. XII. Abth. 2.
— der historischen Classe. Bd. XI. Abth. 3. München 1870. 71. 4.
Annalen der königl. Sternwarte bei München. Bd. XVIII.
— Supplementband. Ebd. 1871. 8.
Sitzungsberichte der königl. Akademie. 1870. II. Hft. 3. 4.
— der philos.-philolog. u. historischen Classe. 1871. Hft. 1. 2. 3.
— der mathem.-physik. Classe. 1871. Hft. 1. Ebd. 1871. 8.
Der Zoologische Garten. Herausg. von Dr. F. C. Noll. Jahrg. XII. Nr. 1—6. Frankfurt a. M. 1871. 8.
Die Neugründung der Strassburger Bibliothek und die Göthe-Feier am 9. August 1871. Strassburg 1871. 8.
Alexander Ecker, über die verschiedene Krümmung des Schädelrohres etc. Braunschweig 1871. 8.
Ludwig Lange, Römische Alterthümer. Bd. 3. Berlin 1871. 8.
M. A. de la Rive, notice sur E. Verdet. Paris 1870 8.
W. Wright, fragments of the Syriac Grammar of Jacob of Edessa. 4.
R. Lipschitz, Theorem der analytischen Mechanik. 8.
Proceedings of the American Pharmaceutical Association. Philadelphia 1870. 8.
Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft. Jahrg. VI. Hft. 2. 3. Leipzig 1871. 8.
Transactions of the Zoological Society of London. Vol. VII. Part. 6. London 1871. 4.
Proceedings of the Zoological Society of London. 1871. Part 1. Ebd. 1871. 8.
Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1871. Bd. XXI. Nr. 2. April — Juni.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

15. November. № 22. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Zur Theorie eines Raumes von n Dimensionen

von

Sophus Lie in Christiania.

Vorgelegt von A. Clebsch.

Der Gedanke, die Krümmungs-Theorie des gewöhnlichen Raumes auf n Dimensionen zu verallgemeinern, scheint in den letzten Jahren mehreren Mathematikern sich dargeboten zu haben. So ist derselbe zum Beispiele von Herrn Kronecker (Monatsberichte der Berl. Akademie. 1869.) ausgesprochen und näher formulirt worden. Es ist mir ferner bekannt, dass Riemann wie auch die Herren Betti, Beltrami, Christoffel, Darboux und Lipschitz sich mit derartigen Betrachtungen beschäftigt haben. Diese Untersuchungen, die ich freilich nur höchst unvollständig kenne, scheinen indess grösstentheils in ganz andere Richtung als die meinigen zu gehen. Nur Herrn Darboux's Arbeiten, die mir in der letzten Zeit oft anregend gewesen sind, haben einen mit meinen Theorien verwandten Character.

Die in Rede stehende Erweiterung der Krümmungstheorie erhält ein eigenthümliches Interesse dadurch, dass ein Zusammenhang stattfindet zwischen den Krümmungs-Theorien zweier conseutiver Räume R_n und R_{n+1}, und zwar unter vielen verschiedenen Gesichtspuncten. Herr Darboux gab zuerst (Comptes rendus, Aug. 1869) ein allgemeines und zwar sehr wichtiges Beispiel eines solchen Zusammenhanges [1]). Hiernach fasste ich einen liniengeometrischen Satz, den Herr Klein aufgestellt hatte (Gött. Nachr. März 1871), als einen Zusammenhang zwischen den Krümmungs-Theorien der Räume R_3 und R_4 auf, und in dieser Auffassung verallgemeinerte ich sein Theorem auf n Dimensionen (Götting. Nachr. Mai 1871). Meine Note gab ein zweites merkwürdiges Beispiel eines Zusammenhanges zwischen der Theorie des R_n und des R_{n+1}; indem ich nehmlich den folgenden Satz aussprach: Wenn man die allgemeinste conforme Punkt-Transformation eines Raumes R_3 bestimmt hat (und das geschieht leicht), so findet man sogleich die allgemeinste Umformung von R_{n-1}, bei welcher einerseits Berührung eine invariante Beziehung ist, anderseits Haupt-Configurationen (Krümmungs-Curven) covariante Gebilde sind [2]).

1) Das Verfahren von Herrn Darboux besteht darin, von einer M_{n-1} des R_n, die einem Orthogonalsysteme angehören kann, auf der Kugel des R_n ein (sogenanntes sphaerisches) Bild zu entwerfen und letzteres durch stereographische Projection auf den R_{n-1} zu übertragen.

1) Ich muss es als einen glücklichen Zweifel bezeichnen, dass, obgleich ich bei der Redaction jener Note die Darbouxsche Note (Aug. 1869) nicht kannte, ich in derselben die Lösung einiger Fragen gab, die durch Herrn Darboux's Arbeit veranlasst wurden.

Es ist mir später gelungen, wie ich im September 1871 der Academie in Christiania mitgetheilt habe, in der angedeuteten Richtung weiter zu gehen. Diese neuen Theorien, die mir wichtig scheinen, werde ich versuchen, in einigen Noten, von denen die nachstehende die erste ist, kurz auseinanderzusetzen.

Meine Betrachtungen kommen im Allgemeinen darauf hinaus, wenn in einem Raume R_n eine Mannigfaltigkeit M_{n-1} gegeben ist, deren Haupt-Configuration bekannt sind, und dabei die von mir in meiner letzten Note besprochene Gruppirung haben (oder wie man auch sagen kann: eine M_{n-1}, auf welche die von Darboux in den Comptes rendus Aug. 1869 gegebene Operation sich anwenden lässt), alsdann in einem anderen Raume R_N eine neue solche Mannigfaltigkeit M_{N-1} wie auch ihre Haupt-Configurationen zu finden; hierbei kann N geringer oder grösser als n sein. Hierin liegt zugleich ein Beitrag zur allgemeinen Theorie der Orthogonal-Systeme, welche Theorie durch Herrn Darboux's mehrmals besprochene Note eine so glückliche Richtung erhalten hat, und zwar enthalten meine Operationen zur Auffindung von Orthogonal-Systemen so viele arbiträre Elemente, dass man vielleicht die Frage stellen kann, ob es nun nicht möglich sein wird, durch Combination bekannter Methoden alle Orthogonal-Systeme zu bestimmen [1]),

1) Die complicirte Art der geometrischen Vorstellungen, die meinen Theorien zu Grunde liegen, wird, so fürchte ich, das Verständniss dieser Note erschweren. Ich bemerke, dass die dritte Nummer eine selbständige und einfachere Darstellung einer Theorie giebt, die sich unter diejenigen der beiden ersten Nummern subsumirt.

I.

1. Das Dupinsche Theorem, welches in der gewöhnlichen Krümmungs-Theorie eine fundamentale Rolle spielt, lautet bekanntlich folgenderweise: Wenn die Flächen dreier Schaaren, die ich der Kürze wegen als eine irreductible Schaar

$$F(x\,y\,z\,\lambda) = 0$$

betrachten werde, einander immer orthogonal schneiden; so sind die Durchschnitts-Curven jedesmal Krümmungslinien der betreffenden Flächen. Der von mir (Acad. zu Christiania, 1870, 1871) hervorgehobene Zusammenhang zwischen der gewöhnlichen metrischen Geometrie und der projectivischen Geometrie eines linearen Complexes transformirt das Dupinsche Theorem, wie Herr Klein und ich es fanden, in die beiden folgenden Sätze.

Es sei gegeben in einem linearen Complexe eine Schaar Congruenzen:

$$F(x_1\,x_2\,x_3\,\lambda) = 0,$$

welche den folgenden Bedingungen genügen. Jede Gerade p des Complexes gehört dreien Congruenzen $\lambda_1\,\lambda_2\,\lambda_3$ an; hierbei soll p die Brennflächen dieser Congruenzen in drei Punkte-Paaren berühren, die paarweise harmonisch liegen.

Alsdann berühren die gemeinsamen Geraden je zweier Congruenzen λ_1 und λ_2, oder wie ich sagen werde, alsdann berührt die Linienfläche $(\lambda_1\,\lambda_2)$ die Brennflächen λ_1 und λ_2 nach je einer Haupttangenten-Curve. In dieser Weise findet

1) Als Coordinaten der Kugel:

$$(x-x_1)^2 + (y-x_2)^2 + (z-x_3)^2 + x_4^2 = 0$$

wende ich, wie gewöhnlich, die Grössen $x_1\,x_2\,x_3\,x_4$ an. Vergl. die folgende Anmerkung.

man alle Haupttangenten-Curven auf den Brennflächen λ. Auf jeder Linienfläche $(\lambda_1 \lambda_2)$ findet man zwei Haupttangenten-Curven und darnach nach einem Satze des Herrn P. Serret die übrigen durch algebraische Operationen.

In einer Note in den Göttinger Nachrichten März 1871 hat Herr Klein unter Anderem diese Theorie zu einer allgemeinen liniengeometrischen Theorie erweitert. Seine hierauf bezüglichen beiden Sätze lassen sich für Kugel-Complexe (d. h. dreifach unendliche Mannigfaltigkeiten von Kugeln) in folgender Weise aussprechen.

Es sei gegeben in einem Kugel-Raume R_4 ein Orthogonal-System

$$F(x_1\, x_2\, x_3\, x_4\, \lambda) = 0,$$

bestehend aus einfach unendlich vielen Kugel-Complexen, unter denen jeder einem bestimmten Werthe λ_1 des Parameters entspricht. Zwei Complexe λ_1 und λ_2 enthalten ∞^2 gemeinsame Kugeln, deren Umhüllungsfläche $(\lambda_1 \lambda_2)$ oder noch kürzer (12) heissen soll. Drei Complexe $\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3$ enthalten ∞^1 gemeinsame Kugeln, deren Umhüllungsfläche (123) heissen soll. Herrn Klein's erstes Theorem besteht darin, dass die Röhrenfläche (123) jedesmal die Fläche (12) nach einer für beide gemeinsamen Krümmungslinie berührt. Variirt λ_3, so erhält man die Krümmungslinien beider Systeme auf der Fläche (12). Klein's zweites Theorem besteht im Folgenden. Auf der Röhrenfläche (123) findet man, den Flächen (12) (13) (23) entsprechend, drei nicht kreisförmige Krümmungslinien und darnach die übrigen durch algebraische Operationen.

Den ersten Satz erweiterte ich in den Göttinger Nachrichten Mai 1871 auf n Dimensionen. Der zweite Satz lässt sich auch verallgemeinern

und giebt dabei eine Theorie, deren Wichtigkeit nicht geringer ist. Die consequenteste Entwickelung des Dupin'schen Theorems wie der beiden Klein'schen Sätze führt darauf, für jeden Raum R_n eine mit n wachsende Anzahl merkwürdiger Operationen aufzustellen, welche alle dazu dienen, wenn in R_n eine M_{n-1} gegeben ist, deren Haupt-Configurationen die charakteristische Gruppirung haben, alsdann in R_N eine M_{N-1} derselben Art wie auch die betreffenden Haupt-Configurationen zu finden. Ich muss mich hier auf einige Andeutungen hinsichtlich des Raumes R_5 beschränken; indess hoffe ich, dass, was ich sage, dazu genügen wird, den Inhalt der allgemeinen Theorie zu veranschaulichen.

Ebenso[1]) wie man als Punkt in R_4 die Kugel des Raumes R_3 wählen kann, so wende ich mit Herrn Klein, die Kugel des Raumes R_4:

$$(x_1 - x_1)^2 + (x_2 - x_2)^2 + (x_3 - x_3)^2 + (x_4 - x_4)^2 + x_5^2 = 0$$

oder wie man auch sagen kann, den linearen

1) Herrn Klein's und meine eigenen, früheren Arbeiten zeigen, wie ich darauf geführt wurde, die Kugel des R_n als Punkt in R_{n+1} einzuführen. Es ist mir später mitgetheilt worden, dass die Herren Casey und Cayley den Kreis der Ebene als Punkt eines Raumes mit drei Dimensionen angewandt haben, dass ferner Herr Darboux in einem noch nicht erschienenen Memoire, das 1868 bei der Pariser Academie eingereicht wurde, die gewöhnliche Kugel als Punkt in R_4 benutzt hat. Ich bemerke ferner, dass Herrn J. A. Serret's Lösung des Problems: alle Flächen mit sphärischen Krümmungslinien zu finden, darauf beruht, dass er, ob auch nur implicite, die Kugel als Punkt in R_4 anwendet. Möglicherweise ist die allgemeine Idee zuerst explicite von mir ausgesprochen, oder wenigstens zuerst von mir verwerthet worden.

Kugel-Complex als Punkt in R_5 an. Als Coordinaten habe ich hierbei die Grössen $x_1\ x_2\ x_3\ x_4\ x_5$ eingeführt. Ein Orthogonal-System [1]) in R_5:

$$F(x_1\ x_2\ x_3\ x_4\ x_5\ \lambda) = 0$$

wird von einer Schaar Mannigfaltigkeiten M_4 gebildet, unter denen jede aus ∞^4 linearen Kugel-Complexen besteht. Ein bestimmter Werth des Parameters repräsentirt somit ∞^4 lineare Complexe C. Zwei Mannigfaltigkeiten λ_1 und λ_2 enthalten ∞^2 gemeinsame lineare Complexe, deren Envelopp-Complex (12) heissen soll. Drei Mannigfaltigkeiten λ_1, λ_2, λ_3 enthalten ∞^2 gemeinsame lineare Complexe C, deren Envelopp-Complex (123) heissen soll. Hierbei berührt jeder C den Complex (123) nach einer Configuration und zwar einer Configuration, die einerseits kreisförmig [2]) andererseits eine Haupt-Configuration ist. Endlich enthalten vier Mannigfaltigkeiten $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4$ ∞^1 gemeinsame Complexe C, deren Envelopp-Complex von jedem C nach einer linearen Congruenz berührt wird, deren sämmtliche Configurationen Haupt-Configurationen sind.

In meiner früheren Note habe ich nun bewiesen, dass der Complex (12) jedesmal von einem

1) Bei den Betrachtungen dieser Note ist es unwesentlich, ob die betreffenden Orthogonal-Systeme reductibel oder irreductibel sind; der Kürze wegen setze ich immer den letzten Fall voraus.

2) Den Durchschnitt zweier Kugeln in R_n nennt man einen Kreis; dem entsprechend werde ich die Durchschnitts-Configuration von $(n-1)$ Kugeln in R_n als eine kreisförmige Configuration bezeichnen. Bei der Ausführung der hier angedeuteten Theorien wird es überhaupt vortheilhaft sein, die gemeinsame M_{n-p} von p Kugeln in R_n als eine kreisförmige M_{n-p} zu bezeichnen.

Complexe (123) nach einer gemeinsamen Haupt-Congruenz[1]) berührt wird. Dieses genügt um die Existenz dreier Schaaren Haupt-Congruenzen zu beweisen, um ferner dieselben wie auch die betreffenden Haupt-Configurationen ohne weiteres anzugeben. (Es lässt sich auch der Satz aussprechen: Die Complexe (12) (123) und (1234) berühren einander nach einer gemeinsamen Haupt-Configuration).

In ganz ähnlicher Weise findet man (am einfachsten vielleicht durch Anwendung einer geometrischen Ueberlegung), dass auch die Complexe (123) und (1234) einander nach einer gemeinsamen Haupt-Congruenz berühren. Variirt λ_4, so findet man eine Schaar Haupt-Congruenzen, die (123) zweifach erzeugen, in dem Sinne, dass jede Kugel des Complexes zwei solchen Congruenzen angehört. Hierbei schneiden sich jedesmal zwei Congruenzen nach einer Haupt-Configuration, und zwar sind es die früher besprochenen kreisförmigen Haupt-Configurationen, die wir hier wieder treffen. Ausser diesen beiden Schaaren Haupt-Congruenzen kennen wir noch drei einzelne solche, diejenigen Congruenzen nehmlich, nach denen die Complexe (12) (13) (23) unseren Complex berühren. Dieses genügt um die Existenz einer dritten continuirlichen Schaar Haupt-Congruenzen zu beweisen, um ferner dieselben durch algebraische Operationen zu bestimmen. Auf den Complex (123) lässt sich also die Darboux'sche Operation anwenden, und zwar findet man hierdurch in R_3 ein Orthogonal-System,

1) Eine jede in einem Complexe enthaltene Congruenz die zweifach von Haupt-Configurationen erzeugt wird, nenne ich eine Haupt-Congruenz. Wenn ein Complex drei Schaaren Haupt-Congruenzen enthält, dann und nur dann kann die Darboux'sche Operation angewandt werden.

welches aus zwei Schaaren Röhrenflächen in Verbindung mit einer dritten Flächen-Schaar besteht. Diese letzten Flächen haben, wie wohl zu bemerken ist, im Allgemeinen nicht kreisförmige Krümmungslinien, und wenn man also auf eine solche Fläche die Darbouxsche Operation anwendet, so findet man auf der Kugel oder in der Ebene eine Schaar orthogonaler Curven, unter denen sich keine Kreise befinden.

Endlich wissen wir schon, dass der Complex (1234) eine Schaar linearer Haupt-Congruenzen besitzt, deren sämmtliche Configurationen Haupt-Configurationen sind. Ohnedies existirt eine zweifach unendliche Schaar Haupt-Configurationen, die algebraisch bestimmbar sind. Man nimmt dabei seinen Ausgangspunkt darin, dass die Complexe (12) (13) (14) (23) (24) (34) unseren Complex nach je einer gemeinsamen Haupt-Configuration berühren. Die in dieser Weise gefundenen ∞^2 Haupt-Configurationen können in unbegrenzt vielen Weisen in Haupt-Congruenzen zusammengefasst werden, indem nehmlich in gewissem Sinne jedes Orthogonal-System der Ebene eine solche Zusammenordnung giebt. Wendet man endlich die Darbouxsche Operation auf den Complex (1234) an, so findet man in R_3 eine Schaar Kugeln, deren orthogonale Trajectorien algebraisch bestimmbar sind.

Ich resumire das Obenstehende folgenderweise.

Ein Orthogonal-System des Raumes R_5:

$$F(x_1\ x_2\ x_3\ x_4\ x_5\ \lambda) = 0$$

giebt zu den folgenden Operationen Veranlassung:

a. Jede Gruppe $(\lambda_1\ \lambda_2)$ giebt einen Complex mit drei algebraisch bestimm-

baren Schaaren Haupt-Congruenzen. (Dies ist die in der früheren Note von mir angegebene Operation.) Durch Anwendung der Darbouxschen Operation auf den gefundenen Complex erhält man ein Orthogonal-System in R_3.

b. Jede Gruppe $(\lambda_1\ \lambda_2\ \lambda_3)$ bestimmt auch einen Complex mit drei Schaaren Haupt-Congruenzen. Die Darbouxsche Operation giebt ein Orthogonal-System in R_3, welches zwei Schaaren Röhrenflächen enthält. Die Flächen der dritten Schaar haben im Allgemeinen nicht kreisförmige Krümmungslinien, und also giebt eine neue Anwendung der Darbouxschen Operation ein Orthogonal-System in der Ebene, welches keine Kreise enthält. Hiermit ist die Aufstellung zweier neuer und allgemeiner Operationen angedeutet.

c. Jede Gruppe $(\lambda_1\ \lambda_2\ \lambda_3\ \lambda_4)$ giebt endlich einen Complex mit einfach unendlich vielen linearen (kreisförmigen) Haupt-Congruenzen. Die zweifach unendlich vielen Haupt-Configurationen, die nicht in diesen Congruenzen enthalten sind, welche im Gegentheil dieselben in gewissem Sinne orthogonal schneiden, können in unbegrenzt vielen Weisen zu Haupt-Congruenzen zusammengefasst werden. Die Darbouxsche Operation giebt darnach eine Schaar Kugeln in R_3, deren orthogonale Trajectorien sich algebraisch bestimmen lassen.

Man übersieht nun so ziemlich, wie sich die

Sache in R_n stellen wird. Ich beschränke mich darauf den folgenden Satz auszusprechen, wobei jedoch zu bemerken ist, dass derselbe keine Operationen berücksichtigt, die Mannigfaltigkeiten[1]) mit kreisförmigen Haupt-Configurationen, oder kreisförmigen Haupt-Congruenzen u. s. w. ergeben.

Wenn in R_n ein Orthogonal-System $F(x_1, x_2 \ldots x_n\ \lambda) = 0$ gegeben ist, so bestimmt jede Gruppe $(\lambda, \lambda_2 \ldots \lambda_p)$ im Raume R_{n-p+1} Mannigfaltigkeiten M_{n-p}, auf welche Darboux's Operation sich anwenden lässt. In R_{n-p} findet man hierdurch allgemeine Orthogonal-Systeme, das heisst solche, deren Mannigfaltigkeiten keine kreisförmige Haupt-Configurationen enthalten[2]).

2. In der vorangehenden Nummer habe ich eine Reihe Operationen aufgestellt, die insofern einen gemeinsamen Charakter mit der Darboux'schen haben, dass etwas in R_n gegeben wird, dass darnach etwas in einem Raume, dessen Dimensionen-Zahl geringer ist, gefunden wird. Es

1) Bei den Operationen der zweiten Reihe (Cfr. Nummer 2) sind es oben Mannigfaltigkeiten mit kreisförmigen Haupt-Congruenzen, kreisförmigen Haupt-Complexen u. s. w., die in gewissem Sinne Operations-Mittel sind.

2) Hinsichtlich aller Operationen, die ich bisher betrachtet habe, gilt ein merkwürdiger Satz, der sich, ob auch in etwas unbestimmter Form, folgenderweise aussprechen lässt: Wenn dieselbe Operation auf zwei Mannigfaltigkeiten mit denselben sphärischen Bilde angewandt wird, so erhält man zwei neue solche Mannigfaltigkeiten. Bei einer anderen Gelegenheit hoffe ich hierauf näher eingehen zu können.

ist sehr bemerkenswerth, dass ein genaues Studium jener Operationen und aller dabei auftretenden Gebilde darauf führt, eine neue Reihe Operationen anzugeben. Dieselben scheiden sich dadurch von den früheren, dass die gefundenen Mannigfaltigkeiten einem Raume mit grösserer Dimensionen Zahl, als der ursprüngliche besass, angehören. Ein anderer nicht unwichtiger Unterschied liegt darin, dass die Operationen der zweiten Reihe immer Mannigfaltigkeiten geben, deren Haupt-Configurationen ein reductibles System bilden.

Der gemeinsame Charakter dieser neuen Operationen wird, wenn nicht erklärt, doch jedenfalls angedeutet, wenn ich sage, dass jedes Orthogonal-System $F(x_1 x_2 \ldots x_n \lambda) = 0$ oder correkter eine jede Gruppe Mannigfaltigkeiten $(\lambda_1 \lambda_2 \ldots \lambda_p)$ eines solches Systems mir eine allgemeine Operation giebt, die wenn sie auf Mannigfaltigkeiten M_{p-2} angewandt wird, welche Orthogonal-Systemen in R_{p-1} gehören können, alsdann neue Mannigfaltigkeiten M_{n-2} bestimmen, auf welche Darboux's Operation sich anwenden lässt. Klarer ist vielleicht das Folgende. Bei einer Operation der ersten Reihe wird nur ein Orthogonal-System oder eigentlich nur eine Mannigfaltigkeit desselben als bekannt vorausgesetzt. Bei einer Operation der zweiten Reihe müssen zwei Mannigfaltigkeiten M_{n-1} und M_{p-1} gegeben sein. Hierbei repräsentirt gewissermassen M_{n-1} diejenige Operation, die auf M_{p-1} angewandt wird.

Um das Verständniss zu erleichtern entwickele ich zuerst eine bekannte einfache Theorie unter einem bestimmten Gesichtspunkte, der sich darnach auf R_n erweitern lässt. Ich bemerke, dass ich unter den Operationen der zweiten Reihe nur die erste und auch diese nur für R_3 und R_4 betrachte.

Es sei dann gegeben in R_3 eine continuirliche Schaar Kugeln $S_0, S_1, \ldots S_m$ mit ihren orthogonalen Trajectorien, (und hierbei kann man erinnern, dass ich in der ersten Nummer eine allgemeine Operation gegeben habe, um in einem beliebigen Raume R_n Kugel-Schaaren mit algebraisch bestimmbaren Trajectorien aufzufinden). Auf zwei Kugeln S_p und S_q betrachte ich solche Punkte als entsprechend, welche auf derselben Trajectorie liegen. Es ist bekannt, dass hierdurch eine conforme Abbildung der beiden Kugeln bestimmt wird. Diese einfache Bemerkung, (die sich auf R_n erweitern lässt, die sich noch im anderen Sinne verallgemeinern lässt) ist das eigentliche Fundamental-Princip meiner ganzen Note, ob auch dies nicht in meiner jetzigen Darstellung ersichtlich ist.

Ich betrachte nun auf S_0 eine beliebige Curve s_0 und zugleich auf allen S die in dem eben angedeuteten Sinne zugeordneten Curven s, deren Inbegriff eine Fläche F bilden. Auf derselben sind die s Krümmungslinien des einen Systems, während die in der Fläche enthaltenen Trajectorien Krümmungslinien des zweiten Systems sind. Giebt man auf S^0 eine Schaar orthogonaler Curven s_0, so bilden bekanntlich die zugehörigen Flächen F in Verbindung mit allen S ein System orthogonaler Flächen. Diese Be-

nützung, die beiläufig nicht in Betracht kommt, ist bei der Erweiterung auf R_n von fundamentaler Bedeutung.

Wendet man die Darbouxsche Operation auf eine beliebige Fläche F an, so erhält man in der Ebene R_3 eine zerfallene Schaar orthogonaler Curven. Hierbei ist es bemerkenswerth, dass man immer s_0 in solcher Weise wählen kann, dass das gefundene Orthogonal-System eine beliebige Curve k enthält. Zu diesem Zwecke braucht man nur die Ebene R_2 und die Curve k durch eine conforme Transformation des Raumes R_3 in die Kugel S_0 und eine Curve σ derselben überzuführen. Man sucht alsdann auf S_0 die der Curve σ entsprechende reciproke Polare hinsichtlich des unendlich weit entfernten imaginären Kreises und wählt dieselbe als Curve s_0; alsdann wird das Verlangte geleistet.

Wie dies sich auf R_n erweitert, wird aus den folgenden Andeutungen hinsichtlich R_4 hervorgehen.

Ich wähle eine continuirliche Schaar linearer Complexe $S_0 S_1 \ldots S_m$, das heisst Kugeln des Raumes R_4, und betrachte in S_0 eine Schaar Congruenzen s_0, die ein Orthogonal-System in diesem linearen Complexe bilden. Diese Congruenzen bestimmen ganz wie früher eine Schaar Complexe F, die in Verbindung mit den linearen Complexen S ein Orthogonal-System in R_4 bilden. Es folgt hieraus, dass die Darbouxsche Operation sich auf einen jeden Complex F anwenden lässt.

Dieses vorausgesetzt, kann man, wenn in R_4 als Operations-Mittel eine Schaar linearer Complexe $S_0 \ldots S_m$ mit ihren Trajectorien gegeben ist, in folgender Weise in R_4 ein Ortho-

gonal-System finden, welches eine beliebige Fläche k enthält. Durch eine conforme Punkt-Transformation von R_4 führt man R_3 und k in S_3 und eine Congruenz derselben σ über. Aus σ erhält man durch eine Operation, die der früher angewandten nachgebildet ist, eine Congruenz, die als S_0 gewählt wird. Auf den dieser Congruenz entsprechenden Complex F wende ich die Darbouxsche Operation an mit Benutzung von S_0 als Bild-Kugel in R_4. Eine conforme Transformation von R_4 (die inverse von der früher angewandten) führt endlich S_0 und das gefundene Orthogonal-System dieses Complexes über in R_3 und ein System orthogonaler Flächen, unter denen k sich befindet.

Nicht unwichtig ist auch die folgende Bemerkung, die sich leicht verificiren lässt. In dem eben gefundenen Orthogonal-Systeme kann eine jede Fläche der einen Schaar erhalten werden, indem man auf k eine passend gewählte lineare Kugel-Transformation anwendet [1]).

Zur Erklärung meiner früheren Behauptung, dass bei einer Operation der zweiten Reihe eine gewisse Mannigfaltigkeit M_{n-1} das Operations-Mittel giebt, während die Operation selbst auf eine andere Mannigfaltigkeit angewandt wird, resumire ich das Obenstehende in folgender Weise.

Wenn in R_n ein Orthogonal-System und eine Mannigfaltigkeit desselben

1) Als lineare Kugel-Transformationen bezeichne ich alle Kugel-Transformationen, bei denen Berührung eine invariante Beziehung ist. Diese Transformationen sind, wie ich an anderem Ort bewiesen habe, die allgemeinsten Transformationen, bei denen Krümmungs-Curven covariante Gebilde sind. Sie entsprechen in gewissem Sinne den gewöhnlichen linearen Transformationen des Raumes und hängen wie dieselben von 15 Constanten ab.

gegeben ist, so suche man zunächst nach den Methoden der ersten Nummer in R_{n-1} eine Schaar Kugeln $S_0 \ldots S_\infty$, deren Trajectorien sich algebraisch bestimmen lassen. Kennt man nun in R_{n-1} eine beliebige M_{n-2}, die einem Orthogonal-Systeme gehören kann, so führe man R_{n-1} und M_{n-2} durch eine conforme Punkt-Transformation von R_{n-1} in S_0 und eine Mannigfaltigkeit M_{n-2} derselben über. Man findet darnach in R_{n-1} eine Mannigfaltigkeit M_{n-2}, auf welche Darboux's Operation angewandt werden kann.

Es ist übrigens in diesem Falle wohl möglich das betreffende Operations-Mittel, das heisst eine Schaar Kugeln mit bekannten Trajectorien, auch in anderer Weise zu finden. Dagegen scheint es bei den übrigen Operationen der zweiten Reihe nothwendig zu sein, zuerst ein Orthogonal-System oder eine Mannigfaltigkeit desselben zu kennen.

Hier mögen die folgenden Bemerkungen ihren Platz finden.

a. Bemerkt man, dass eine Kugel-Schaar in R_{n+1} von $(n+2)$ arbiträren Funktionen abhängt, so kann man behaupten, dass wenn in R_n eine M_{n-1} gegeben ist, die einem Orthogonal-Systeme gehören kann, ein allgemeineres Orthogonal-System existirt, welches jene Mannigfaltigkeit enthält und dessen Gleichung von $(n+2)$ willkürlichen Functionen abhängt.

b. Wenn man in R_n eine Schaar Kugeln und ihre Trajectorien kennt, und diese Kugeln p gegebene Kugeln unter constantem Winkel schneiden, so findet man in R_{n-1} die Trajectorien einer Schaar Kugeln, die $(p+1)$ gegebene Kugeln unter constantem Winkel schneiden. Beispielsweise ist die Aufgabe: die Trajectorien einer Schaar Kreise in der Ebene zu bestimmen, damit äquivalent: im Raume die Trajectorien einer Schaar Kugeln, die einem linearen Complexe gehören, zu finden.

c. Die Bestimmung der Trajectorien einer Kugel-Schaar in R_n ist damit äquivalent, in R_{n-1} alle M_{n-2} zu finden, die eine Schaar Kugeln unter constanten Winkeln schneiden [1]). Beispielsweise kommt die allgemeine Bestimmung der Trajectorien einer Kugel-Schaar in R_3 darauf hinaus in der Ebene alle Curven zu finden, die alle Kreise einer gegebenen Schaar unter bestimmten Winkeln schneiden.

3. Die sehr wichtigen Ergebnisse der zweiten Nummer werden hoffentlich durch die folgenden Betrachtungen, die sich unter jene Theorien subsumiren, wenn sie gleich hier eine selbstständige und einfachere Darstellung erhalten haben, in ein helleres Licht treten.

Man weiss, dass zwei unendlich nahe Flächen im Allgemeinen nicht demselben Orthogonal-Systeme angehören können. Dazu ist erforderlich und zugleich hinreichend, dass wenn man auf der einen Fläche eine Krümmungslinie wählt und

1) Für den Fall $n=4$ liegt dieser Satz implicite in J. A. Serrets Behandlung des Problems: alle Flächen anzugeben, deren Krümmungslinien des einen Systems sphärisch sind.

die entsprechenden Normalen construirt, dass dann dieselben jedesmal die zweite Fläche in den Punkten einer Krümmungslinie treffen. Offenbar stehen zwei Parallelflächen in dieser Beziehung. Indess, und dies ist keineswegs eine neue Bemerkung, wenn auch dieselbe nicht hinreichend verwerthet worden ist; eine infinitesimale Parallel-Transformation (Dilatation) ist nicht die einzige Operation, die eine beliebige Fläche in eine benachbarte überführt, die mit der gegebenen demselben Orthogonal-Systeme gehören kann. In der That, es bezeichne r eine beliebig gewählte Transformation durch reciproke Radien, ferner dp eine infinitesimale Parallel-Transformation, alsdann ist

$$r\,dp\,r$$

das Symbol einer Operation der besprochenen Art.

Führt man nun diese Operation auf eine Fläche F_0 aus, so erhält man eine Fläche F_1, die durch wiederholte Anwendung derselben Operation in F_2 übergeht. Indem man in dieser Weise continuirlich fortfährt, erhält man eine Flächen-Schaar $F_0\,F_1 \ldots F_m$, die einem Orthogonal-Systeme gehören kann. (Ist insbesondere F_0 eine Kugel, so erhält man eine Schaar Kugeln, die einen gemeinsamen Kreis enthalten. Wir werden später finden, dass jede einfach unendliche Kugel-Schaar eine Operation mit einem Parameter repräsentirt und zwar eine, die wenn sie auf eine beliebige Fläche angewandt wird,

1) In gewissem Sinne ist $(r\,dp\,r)$ die allgemeinste infinitesimale Operation, die eine beliebige Fläche in eine benachbarte überführt, die demselben Orthogonal-Systeme wie die ursprüngliche gehören kann.

alsdann eine Schaar Flächen giebt, welche einem Orthogonal-Systeme gehören können).

In die oben gegebene Construction führt man in folgender Weise arbiträre Elemente ein. Es bezeichne $r_1 r_2 \ldots r_m$ eine continuirliche Schaar Transformationen durch reciproke Radien, die sich auf verschiedene Fundamental-Sphären beziehen. Ich betrachte die infinitesimalen Operationen:

$$do_1 = (r_1 dp_1 r_1) do_2 = (r_2 dp_2 r_2) \ldots do_m = (r_m dp_m r_m)$$

wie auch die durch Zusammensetzung derselben hervorgehende endliche Operation b_m. Dies ist folgenderweise zu verstehen. Führt do_1 eine Fläche F_0 in F_1 über, ferner do_2 F_1 in F_2 u. s. w., so ist o_m eine Operation die F_0 in F_m transformirt. Es ist hierbei zu bemerken, dass unsere elementaren Operationen und demzufolge auch die endliche Operation o_m lineare Kugel-Transformationen sind, und also hängt o_m nur von 15 unbekannten Constanten ab.

Wir werden die Constanten einer jeden Transformation r_1, das heisst die vier Kugel-Coordinaten der betreffenden Fundamental-Sphäre, als gegebene Funktionen von p betrachten, und hierbei soll p eine Grösse sein, deren Differential dp wie früher Symbol einer infinitesimalen Parallel-Transformation ist.

Es ist alsdann auch die endliche Operation o_m oder, wie wir präciser sagen werden, es sind die 15 Constanten dieser Transformation Funktionen von p, und zwar genügen dieselben, wie man leicht findet, 15 simultanen Differential-Gleichungen erster Ordnung, die unter den gemachten Voraussetzungen aufgestellt werden

können. Es ist merkwürdig, dass dieses simultane System vollständig integrirt werden kann. In der That, es wäre nicht schwer zu beweisen, dass die Theorien der zweiten Nummer, insofern sie sich auf die erste Operation der zweiten Reihe beziehen, eben diese Integration leisten. Hier beschränke ich mich indess auf einen besonderen, ob auch sehr allgemeinen Fall, der durch einfachere Mittel erledigt werden kann.

Ich bemerke dann zunächst, dass wenn man eine continuirliche Schaar Flächen $F_0 F_1 \ldots F_n$ kennt, unter denen jede aus der benachbarten durch eine Transformation $(r\ dp\ r)$ hervorgeht, so kann man im Allgemeinen eine solche Operation mit einem Parameter angeben, dass wenn man dieselbe auf eine beliebige Fläche anwendet, so erhält man eine Schaar Flächen, die einem Orthogonal-Systeme gehören können.

Dieses liegt darin, dass wenn do die infinitesimale Operation $(r\ dp\ r)$ ist, welche jedesmal F in die benachbarte Fläche überführt, so ist o eine lineare Kugel-Transformation, die F_0 in solcher Weise in F überführt, dass solche Punkte der beiden Flächen zur Deckung kommen, welche durch die orthogonalen Trajectorien unserer Flächen-Schaar einander zugeordnet sind. Wenn es nun, wie im Allgemeinen der Fall sein wird, überhaupt nur eine lineare Kugel-Transformation giebt, welche F_0 in F überführt, so muss diese Operation, die ohne Integration angegeben werden kann, eben o sein, und damit ist meine Behauptung, wie man ohne Schwierigkeit erkennt, erwiesen.

Nun ist es sehr leicht eine Schaar Flächen

anzugeben, unter denen jede aus der benachbarten durch eine Transformation $(r\ dp\ r)$ hervorgeht. So ist ja der Fall mit einer jeden Kugel-Schaar $S_0\ S_1 \ldots S_m$. Dieses Beispiel scheidet sich indess in zwei wichtigen Punkten von dem allgemeinen Falle. Einerseits kann S_1 in unbegrenzt vielen Weisen durch eine lineare Kugel-Transformation in S übergeführt werden, und nicht allein so, dass die durch die Trajectorien einander zugeordneten Punkte zur Deckung kommen; hieraus folgt, dass es um die anfänglich besprochene Operation o zu finden, notwendig sein wird die Trajectorien der Kugel-Schaar zu kennen. Dies ist indess bekanntlich möglich.

Ob man aber auch die Forderung hinzufügt, dass unsere Operation o die Kugel S_0 in solcher Weise in S überführen soll, dass entsprechende Punkte zusammenfallen, so giebt es doch unter allen ∞^{15} linearen Kugel-Transformationen ∞^{10}, welche das Verlangte leisten. Unsere frühere Betrachtungen geben also in diesem Falle nur 10 Integral-Gleichungen des simultanen Systems, welches o bestimmt. Diese Schwierigkeit, die ihre natürliche Ursache darin hat, dass es einfach unendlich viele Transformationen $(r\ dp\ r)$ giebt, welche jedesmal S in die benachbarte Kugel überführt, überwinde ich dadurch, dass ich unter den ∞^{15} linearen Kugel-Transformationen nur ∞^{10} betrachte, solche nehmlich, die einen gewissen linearen Kugel-Complex in sich überführen, welche daher in dem Sinne ein geschlossenes System bilden[1]), dass zwei Trans-

1) Vergl. die Abhandlung: Ueber vertauschbare lineare Transformationen ... von Klein und Lie, Math. Annalen, T. 4.

formationen des Systems sich immer zu einer Transformation des Systems zusammensetzen lassen.

Man wähle nehmlich eine beliebige Ebene E und beschränke sich auf Transformationen, welche den Inbegriff aller Kugeln, deren Centra in E liegen, in sich überführen [1]). In diese Categorie gehören, erstens alle Transformationen durch reciproke Radien, deren Fundamental-Sphären dem besprochenen linearen Kugel-Complexe E gehören, ferner alle Parallel-Transformationen, endlich alle elementaren Transformationen

$$\varrho\, dp\, \varrho,$$

wie auch alle durch Zusammensetzung solcher Operationen entstandenen endlichen Transformationen. Nun giebt es immer eine und zwar eine bestimmte Operation $(\varrho\, dp\, \varrho)$, die S in die benachbarte Kugel überführt. Es folgt hieraus, dass die durch Zusammensetzung der elementaren Transformationen $(\varrho\, dp\, \varrho)$ entstandene endliche Operation σ, die S_0 in S in der mehrmals besprochenen Weise überführt, ohne Integration angegeben werden kann, vorausgesetzt dass die Trajectorien der Kugel-Schaar bekannt sind.

Wenn man die Trajectorien einer Kugel-Schaar kennt, so kann man mit Zugrundelegung einer beliebigen Ebene eine Operation mit einem Parameter angeben, und zwar eine solche, dass wenn man sie auf eine beliebige Fläche anwendet, man eine Flächen-Schaar erhält, die einem Orthogonal-Systeme

1) Dagegen dürfen die Sphären S nicht der Beschränkung unterworfen sein, dass ihre Centra in E liegen. In diesem Falle würde nehmlich eine neue Schwierigkeit eintreten, die sich freilich sehr leicht erledigen lässt.

gehören kann. Um die conjugirten Flächen-Schaaren zu finden, genügt es, die Krümmungslinien der ursprünglichen Fläche zu kennen.

Fernere Mittheilungen über neue archäologische Untersuchungen und Entdeckungen nach Briefen und Schriften aus Petersburg und Pompeji [1].

I.

Die südrussischen Funde sind in diesem und dem vergangenen Jahre sehr wenig reichhaltig gewesen. Auch von Schriften auf diesem Gebiet steht jetzt wenig in Aussicht.

Dagegen ist das von dem sehr kundigen Attaché an der Kaiserl. Eremitage, Herrn Georg Treu, auf Wunsch des Präsidenten der Akademie der Künste unter Oberleitung von L. Stephani in russischer Sprache angefertigte Verzeichniss des uns im J. 1870 jener Akademie, von welchem Sculpturmuseums der erste Band zukam, jetzt durch Hinzufügung des zweiten vollendet.

Wenn auch die Sammlungen dieser Akademie, bei denen es hauptsächlich auf Gypsabgüsse abgesehen ist, nur verhältnissmässig wenig an Antiken enthalten und die meisten unter denselben in künstlerischer Hinsicht unbedeutend sind, so haben doch selbst unter diesen manche ein kunstgeographisches oder antiquarisches Interesse. In jene Kategorie gehören namentlich diejenigen, welche aus den Donaugegenden stammen. Einige von ihnen sind in dem schwerlich weit verbrei-

1) S. Nachrichten, N. 10, 14 Juni 1871.

toten Werke von C. Sayger und A. Desarnod: Album d'un voyage en Turquie fait par ordre de Sa Majesté l'Empereur en 1829 et 1830, in Abbildungen herausgegeben, über welche man nähere Nachrichten findet in einer Schrift, die unter dem Titel Relation d'un voyage en Roménie zu Paris im J. 1824 erschienen ist. — Wir beschränken uns darauf, im Folgenden eine kurze Uebersicht der im ersten Bande des Verzeichnisses aufgeführten Antiken zu geben.

103. Kampfscene, spätes fragmentiertes Relief.
124. Jünglingskopf, unvollendet und sehr beschädigt.
140. Flussgott und Nymphe, Relief.
149. Dionysos auf einem Kentaur gelagert, dahinter ein Satyr; röm. Relief.
153. Kolossales korinth. Kapitell.
233—34. Fragmentierte weibl. Gewandstatuen roher Arbeit.
235. Demeterkopf (Sayger und Desarnod, Taf. 50).
236. Fragm. weibl. Gewandstatue.
246. Rohes Ornamentstück (Sayger und Desarnod, Taf. 41).
247. Herakles, Votivrelief (ibid. Taf. 35).
248. Reiter auf der Löwenjagd, Relief. (Sayger und Desarnod, Taf. 29).
320. Augustus(?)kopf, sehr beschädigt.
328 und 332. Barbarenmasken, Eckstücke eines röm. Sarkophags.
331. Erote, eine Guirlande tragend, über welcher Schwäne; Relief (Sayger und Desarnod, Taf. 29).
337. Tragische und kom. Masken, Thonrelief.
338. Fragm. weibliche Gewandstatue roher Arbeit.
346. Fragm. männliche Gewandstatue roher Arbeit.

(Montfaucon suppl. III. Tab. 16.)

347. Torso eines Knaben, der einen Vogel an sich drückt (dem in den Berichten der sächs. Ges. d. Wiss. 1848. Taf. 1 ähnlich, nur dass der Knabe den Vogel mit der Rechten an sich drückt).
352. Fragm. roher weiblicher Gewandstatue.
375—79. Rohe griech. Grabreliefs.
380. Asklepios? Relieffragment.
382. Votivrelief mit drei Göttern, die aber wegen der starken Beschädigung der Oberfläche nicht mehr kenntlich sind. Griechisch.
383. Ornamentstück: Adler und Blitz.
385. Sehr rohes Grabrelief: Handwerker (Schmidt?) bei seiner Arbeit.
387. Isispriester, Relieffragment.
393—394. Rohe Grabreliefs.
63. Oberes Stockwerk: Hygieia (Clarac: IV 555, 1176; Adam: coll. de Sculpt. ant. Taf. 39).

Der Besucher des Sculpturmuseums der Akademie der Künste findet in demselben auch Gypsabgüsse von Antiken, welche in der Kaiserl. Eremitage und in der Umgegend von Petersburg an Stätten aufbewahrt werden, deren Besuch für den Fremden nicht so leicht zu bewerkstelligen ist, wie der der mit so grosser Humanität verwalteten Eremitage. Auch für diese Stücke kann der Frei'sche Catalog als Wegweiser dienen. Er führt derselbe in seinem ersten Bande folgende Stücke an, meist vorlängst herausgegeben, unter denen aber nur ein paar sind, deren jetziger Aufbewahrungsort allgemeiner bekannt ist.

Aus dem Schlosse zu Gatschina:

317. Vespasian opfernd, Relief (Winckelmann, mon. ined. n. 175).
323. Mann auf einem Felsen sitzend, Hautrelief (Montfaucon suppl. III. Taf. 16, 2. 4).

Aus dem Schloss zu Pawlowsk:

35. Erosstatue, der in Neapel (Denkm. der Kunst. II, 50, 630) sehr ähnlich.
53. Im oberen Stock: bogenspannende Eros (Clarac: IV. 646, 1471).
65. — Polyhymnia (Clarac: III, 526, 1035[1]).

Aus dem sog. Stroganoffschen Garten:

377. Sarkophag: Achill auf Skyros (Heyne: das vermeintl. Grabmal Homers).

Obgleich ich in Pawlowsk war, habe ich doch in Folge eines ungünstigen Zufalls die sonst keineswegs unzugängliche Sammlung im Schlosse des Grossfürsten Constantin nicht zu Gesicht bekommen, wohl aber von Bekannten Einiges über dieselben gehört und bei Professor Dr. Lugebil in Petersburg Zeichnungen von mehreren Stücken gesehen, unter denen ein Euripideskopf mein besonderes Interesse in Anspruch nahm. Herr Lugebil beabsichtigte dieselben herauszugeben, ist aber durch andere Arbeiten an seinem Vorhaben verhindert. Um so erfreulicher ist die mir eben zugehende Kunde, dass jetzt Stephani im Auftrage des Grossfürsten Constantin über die Antiken von Pawlowsk zu schreiben im Begriff steht[2]).

Die für die übersichtliche Kenntniss des Bestandes der Sammlungen in der Kaiserl. Eremitage so erspriesslichen Führer, welche bis zum Jahre 1866 von Guedeonow und Stephani herausgegeben sind, haben bis jetzt keine weiteren Fortsetzungen erhalten.

1) Die Maske, welche hier die Figur auf dem Kopfe hat, beruht auf Irrthum. W.

2) Herr Treu, dem ich jene Kunde verdanke, berichtet mir auch, dass der Kopf, den ich in meinem „Narkissos" unter n. 17 nach Guattani publicirt habe, sich wie auch einige andere Stücken aus Pabetti'schen Besitz, jetzt in dem Schlosse zu Pawlowsk befindet.

Anlangend das Verzeichniss der antiken Bronzen und Terracotten; welches im J. 1866 in russischer Sprache erschien, so lässt die schon damals beabsichtigte Bearbeitung in französischer Sprache noch immer auf sich warten. Da nur wenige der nichtrussischen Archäologen der russischen Sprache mächtig sein dürften, so ist diesen ein kurzer Bericht über den Bestand, welchen wir zumeist aus dem russisch geschriebenen Verzeichniss schöpfen, wohl angenehm.

Der sogenannte Saal der antiken Bronzen enthält zwei verschiedene Sammlungen, 1) die von Metallsachen, in welcher die aus Bronze die aus anderen Metallen an Zahl bei weiter übertreffen, 2) die von Terracotten, in welchem sich auch einige Sachen aus Glas, Email, Knochen u. s. w. befinden. Der grösste Theil der Bronzen rührt aus dem Mus. Campana her und ist 1861 durch Herrn von Guedeonow erworben. Einige Stücke wurden zu Pompeji in Gegenwart des Kaisers Nikolaus I. oder anderer Mitglieder des kaiserl. Hauses ausgegraben. Ueberall stammen die Metallsachen fast sämmtlich aus Italien, namentlich aus Etrurien; nur einige wenige sind in Russland oder in Griechenland oder anderswo gefunden. Man gewahrt unter ihnen verschiedene Arten von Waffen und Rüstungen (höchst selten und ausgezeichnet in ihrer Art sind namentlich die beiden Helme n. 364 und 423, dieser aus Vulci, von Bronze, mit goldenen Zierathen, jener aus Bolsena, von Silber, mit der Inschrift AHIOYM auf der Vorderseite); Candelaber und andere zum Cultus gehörende Gegenstände, darunter den in den Mon. ined. d. Inst. di corr. arch. T. VI, t. LXIX, 2 bekannt gemachten altetruskischen Dreifuss (n. 338) und eine in Viterbo gefundene Prochus mit der In-

schrift C. POMPONIVS. ZOTICVS. COLLEGIO APOLLINARIO D. D., verschiedene Gegenstände, welche im gewöhnlichen Leben gebraucht wurden, als Lampen, Strigiles, etruskische Spiegel, unter welchen namentlich hervorgehoben werden n. 406 (der grosse mit der Darstellung von Aphrodite und Adonis in den Mon. ined. d. Inst. arch. T. VI, t. LXIX, n. 1 und bei Gerhard Etrusk. Spiegel Taf. CCCXXII), n. 418 (der mit bisher noch unerklärter Darstellung bei Gerhard, Thetis und Priamus, Berl. 1862), n. 420 (der mit der Darstellung der Eos, welche mit Hülfe einer ihrer Gefährtinnen Memnons Leichnam davonträgt, s. Gori, Inscr. Etr. I, t. XVI, H. Meyer, Gesch. d. bild. Kunst Taf. 2, Stephani, Nimbus und Strahlenkranz S. 61), n. 444 (der mit zwei Füllhörnern, dem Kerykeion und dem beflügelten Petasos des Hermes bei Gerhard Etr. Sp. Taf. LX, n. 1), etruskische, römische und griechische Spiegelbehälter, n. 409 und 409a, (beide, namentlich der erstere, abgebildet bei Gerhard, Etr. Sp. Taf. CCXLIII, n. 2, zeichnen sich durch ihre Erhaltung, der andere auch durch den rein griechischen Stil des Bildwerks aus, vgl. Stephani im Compte rendu de la Commiss. imp. arch. pour 1865, p. 161), Cisten von cylindrischer Form aus Palestrina, eine aus der Campana'schen Sammlung herrührende, mit einer Zeichnung, deren Gegenstand nach Stephani aus dem Meleagermythos geschöpft zu sein scheint, und, auf dem Deckel, mit den Figuren eines Satyrs und einer Mänade, n. 337, vgl. R. Schöne, Ann. d. Inst. arch. T. XXXVIII, p. 182 fg., n. 63, und eine andere, später erworbene, gleichfalls aus Palestrina stammende, die früher im Helbig'schen Besitz befindliche, welche in den Mon. ined. d. Inst. Vol. VII, t. LVI—LVIII abgebildet und

in den Annali T. XI, p. 417 fg. n. 75 von Schöne besprochen ist), Vasen, aus Bronze, wie die unter n. 43 verzeichnete, bei Köhler Ges. Schriften, herausg. von Stephani Th. VI, Taf. 10 und 11 abgebildete, und die besonders merkwürdige dreihenklige mit oskischer Inschrift am inneren Rande, welche Minervini im Bullett. arch. Napol., N. S., T. II, t. 7 herausgegeben hat, und aus Silber, wie n. 873, die in den Antiq. du Bosph. Cimmér. pl. XL—XLII, publicirte, und n. 481, das Fass, welches ebenda auf Taf. XXXIX abbildlich mitgetheilt ist. Eine alte Bekannte tritt uns in jener goldenen, zu Lavinium gefundenen Binde entgegen, welche schon bei C. A. Böttiger Sabina Bd. I, Taf. V und bei Willemin Choix de Costumes I, pl. 41 in Abbildung zu finden ist. Endlich treffen wir eine reiche Auswahl von Statuetten aus Bronze, unter denen besondere Beachtung verdienen die Grabstatuette eines jungen Etruskers von fast halber menschlicher Grösse (n. 379), welche ich schon im J. 1846 zu Perugia zu sehen Gelegenheit hatte und Micali's Mon. ined. vom J. 1844 in Abbildung bringen, die allbekannte Votivstatuette des Polykrates aus der Sammlung Pourtalès-Gorgier (n. 536, a), die 1863 in der Nähe von Janina gefundene Statuette eines Kitharöden (n. 607, a), auch die Athena mit der Eule in der Hand, welche beiden letzteren Werke nach Abfassung des Catalogs durch Stephani im Compte rendu p. 1867, p. 48 u. 153 abbildlich mitgetheilt und p. 152 und 159 besprochen sind.

Die nackte Aphrodite mit Schale und Prochus in den Händen, n. 599, ist nach Stephani's Vermuthung vielleicht die bei Clarac Mus. de sculpt. pl. 620, n. 1409 abgebildete Statuette. Der auf dem Globus stehende Eros mit Fackel

in der Hand, n. 608, hat für uns Deutsche ein aus unserm Vaterlande stammendes Stück Interesse, es handelt sich um die durch die Abbildung, in den Jahrb. von Alterthumsf. im Rheinlande Bd. IX, Taf. V, n. 4 bekannte Statuette. Als in sachlicher Beziehung interessante Thierstatuette signalisiren wir n. 356, die an einer Nuss nagende Maus, welche durch Minervini's Besprechung und Abbildung, Mon. di Barone, t. 5, bekannt ist.

Die Terracotten und Glassachen stammen fast sämmtlich aus der Sammlung Pizzati. Unter jenen findet man besonders reich vertreten die Rhyta, Lampen und Statuetten geringer Dimensionen.

Unter den Führern in die einzelnen Abtheilungen der Eremitage, deren Erscheinen noch zu verhoffen steht, darf man wohl am ersten entgegensehen dem in die ägyptische Sammlung, mit welchem G. Treu beauftragt ist, dem wir einstweilen eine für das grössere Publicum bestimmte, anziehend geschriebene Abhandlung über diese Sammlung mit Bezugnahme auf die Todtengebräuche der alten Aegypter (St. Petersb. 1871, Verlag d. Kaiserl. Hofbuchhandlung, H. Schmitzdorff) verdanken, in welcher auch die grossartigen Sphinxe an der Newa vor der Akademie der Künste berücksichtigt werden.

Ausserordentlich wünschenswerth wäre das Erscheinen eines wissenschaftlichen Verzeichnisses der so reichhaltigen Sammlung von geschnittenen Steinen, für dessen ersprießliche Herstellung grade in Petersburg die genügenden Kräfte vorhanden sind. Doch verlautet darüber noch nichts. Auch dürfte die vorher nothwendig vorzunehmende neue Ordnung und kritische Sich-

tung des Bestandes viel Zeit und Mühe in Anspruch nehmen.

Endlich wäre auch ein Führer in die numismatischen Sammlungen der Eremitage eine verdienstliche Arbeit. Ausser dieser besitzt auch die Akademie der Wissenschaften einen wenn auch minder bedeutenden Schatz von Münzen. Da beide Sammlungen ausserhalb Petersburg's wenig bekannt sein dürften, so hat es gewiss ein besonderes Interesse, die bis zum Ende des Jahres 1867 reichenden historisch-statistischen Notizen, welche mir ein besonders genauer Kenner, der sorgfältige Conservator beider Sammlungen, Herr A. Grimm, brieflich mitzutheilen die Gefälligkeit hatte, hier veröffentlicht zu sehen.

»Was das Münzcabinet der k. Eremitage betrifft, so datirt seine Entstehung aus den ersten Jahren des laufenden Jahrhunderts. Womit die Sammlung begonnen, ist nicht zu ermitteln, doch wird schon im J. 1805 und in den nächstfolgenden mehrerer in Russland gemachten Funde antiker Münzen Erwähnung gethan, welche der Eremitage einverleibt wurden.

Den Bemühungen des bekannten Archäologen Köhler, vieljährigen Mitgliedes der hiesigen Akademie der Wissenschaften, verdankt diese Sammlung ein stetiges Anwachsen theils durch Ankauf grösserer Collectionen, theils durch Erwerbung einzelner Stücke bei gelegentlichem Angebot, aus Münzfunden u. s. w. So erwarb die Eremitage namentlich im J. 1835 von dem Stadthauptmann von Kertsch Stempkowski eine ansehnliche Sammlung bosporischer Münzen und im J. 1836 das bekannte von Sestini beschriebene Münzcabinet des Barons Choudoir. Letztere Sammlung enthielt 5201 Stück griechischer

Münzen (AV 86, AR 1665, Æ & POT 4050). Aber erst in einer späteren Zeit verdanken wir der Munificenz unserer Regierung, ausser vielen kleineren doch sehr werthvollen Erwerbungen, den Ankauf grösserer geschlossenen Sammlungen, so z. B. im J. 1857 der Sammlungen des Wirkl. Staatsraths Reichel, des Grafen Perowski und des Fürsten Sibirski, im J. 1859 der schönen von dem französischen Archäologen Beulé angelegten Sammlung attischer Tetradrachmen u. s. w.

Unser Münzcabinet zerfällt jetzt in 4 Sectionen: 1. antike Münzen, 2. russische Münzen, zu denen auch die polnischen, anderweitige slavische und baltische gezählt werden; 3. mittelalterliche und moderne und 4. orientalische Münzen. Die Summe aller Münzen überschreitet die Zahl 200,000 um ein Beträchtliches. — Was zunächst den antiken Theil betrifft, so enthält unsere griechische Sammlung 15,150 Stück (AV 569, AR 4479, Æ 10102) und die römische 7495 (AV 609, AR 2651, Æ 4235). Letztere Ziffer zeigt Ihnen, wie arm wir in römischen Münzen sind; — ein Grund dafür ist darin zu suchen, dass sich uns keine günstige Gelegenheit bot, grössere Anschaffungen zu machen, wir begnügen uns zunächst mit Einzelkäufen. Die Sammlung der griech. Münzen ist in einzelnen Partieen reicher als irgend eine der bekanntesten europäischen Cabinette; doch begnüge ich mich fürs erste damit, Ihnen in Erinnerung zu bringen: den Reichthum unserer bosporischen Münzen, die Schönheit unserer attischen Tetradrachmen und die Mannigfaltigkeit der vorderasiatischen Goldstatere.

Das Münzcabinet der k. Akademie der Wissenschaften, welches, wie Ihnen bekannt, eine viel bescheidenere Rolle spielt als das der k. Ere-

mittage und dem auch nie wie diesem die Mittel zu Gebote standen, sich ansehnlich zu vergrössern, verdankt seine Entstehung Peter dem Grossen. Als dieser Kaiser im Jahre 1714 die sogenannte Kunstkammer — ein Raritäten-Cabinet, in dem die verschiedenartigsten Dinge ausgestellt werden — gründete, unterliess er es nicht auch eine Anzahl Münzen daselbst niederzulegen, wozu dann im J. 1721 ein Theil der Münzsammlung von Lüder in Hamburg kam, deren übriger Theil im J. 1738 erworben wurde. Mit Eröffnung der Akademie der Wissenschaften im December 1726 ging die genannte Kunstkammer mit allen bis dahin angesammelten Gegenständen in den Besitz der Akademie über und löste sich als solche erst in diesem Jahrhunderte auf, indem die rein wissenschaftlichen Sammlungen unter sich geschieden und von den sonstigen Raritäten getrennt wurden. Die erste Beschreibung dieser Sammlungen rührt von dem Bibliothekar der Akademie, Canzleirath Schumacher, her und trägt den Titel Musei Imperialis Petropolitani vol. I et II. 8°. 1745., deren zweiter und dritter Theil des zweiten Bandes die Cataloge der antiken und modernen Münzen enthält. Seit jener Zeit wuchs das Münzcabinet durch Erwerbung verschiedener Funde, durch Ankäufe und Schenkungen zu seinem jetzigen Bestande an und enthält circa 2000 griechische Münzen, gegen 15000 römische und eine nicht grosse Anzahl moderner Münzen und Medaillen, sowie die grosse Mionnet'sche Schwefelpastensammlung.

II.

Herr Professor Dr. Gaedechens in Jena, dem wir den S. 299 fg. dieser Nachrichten mitgetheilten

vorläufigen Bericht verdanken [1]), hat seine Untersuchungen über Pompejianische Monumente während des verwichenen Sommers mit dem lebhaftesten Eifer fortgesetzt. Ueber die nächsten Früchte derselben schrieb er mir im August Folgendes.

»Ich bin hier jetzt mit zwei Arbeiten, einer kleineren und einer grösseren, vollauf beschäftigt. Die erste betrifft die trotz Ihrer durchgreifenden Bemerkungen noch immer spukende Frage: Phrixos-Helle-Theophane, die ein hiesiges, schon lange ausgegrabenes, aber wunderlicher Weise noch nicht publicirtes Wandgemälde zum Austrag bringt. In der Casa di Sallustio befindet sich an der Hauptwand eines Zimmers das bekannte Bild mit der Metamorphose des Aktaeon, während die Seitenwände mit zwei kleineren, sehr sorglich ausgeführten Gemälden geschmückt sind. Das eine stellt die Entführung der Europa dar, und ist auf demselben besonders ein Eros interessant, welcher, nachdem die Einfädelung des Liebeswerks gelungen, sich wieder in die Lüfte schwingt. Er hält aber in seinen Händen jenes verhängnissvolle gelbe, resp. goldne Geräth, welches Guigniaut, Stephani und auch schon K. O. Müller für eine Spindel, Minervini für eine Fackel erklären, Helbig als »alabastronförmiges Cultusgeräth« bezeichnet, während ich, den Akademikern folgend, es als abbrevirte Form des Skeptron nachweisen zu können glaube. Es kommt etwa 20 Male vor, meist auf Wandgemälden, doch auch in Stucco, ja selbst bei Statuen. — Diesem Sujet gegenüber ist nun Theophane dargestellt, ruhig auf dem grossen schö-

1) Herr Gaedechens hat nachher selbst ausführlicher über das betreffende Gemälde gehandelt in dem Giornale d. scavi di Pompei.

nen göttlichen Widder gelagert, der mit ihr durch die Fluthen eilt. Die Figur wird von einigen Helle genannt, Helbig bezeichnet sie, obwohl ihr weibliches Geschlecht unbezweifelbar ist, als Phrixos. Ihr eilt durch die Wellen nach eine weibliche, nicht jugendliche Gestalt, mit weissem Kopftuch, verzweifelnd die Hände ausstreckend; gewiss die Mutter oder Amme, welche sich bemüht, die Entführung zu hindern. Zwei Eroten aber halten sie mit beschwichtigenden, überredenden Mienen und Gesten zurück.

Dazu kommt ein höchst interessanter und bedeutsamer Beleg im Neapler Museum. Ein kleines wenig gut ausgeführtes Wandgemälde zeigt eine mythologische Landschaft; das Meer nimmt den grössten Theil des Vordergrundes ein; ein weisser Widder mit einer ruhig auf ihm gelagerten Person ist just eben in die Wogen gesetzt; am Ufer steht eine bekleidete Frau, jammernd die Hände ausstreckend, natürlich die Mutter oder Amme oder Gespielin. Helbig nennt das Bild sehr mit Unrecht: Phrixos und Thalassa.

Ich habe nun von Theophane-Darstellungen ausserdem sechszehn Exemplare gesammelt, in Bronzen, auf geschnittenen Steinen, Münzen und Vasen, und will diese Arbeit in einen für den nächsten Band der Annali bestimmten Aufsatz, mit Hinzufügung zweier Kupfertafeln, niederlegen.

Mir ist dieser Mythos immer höchst interessant gewesen. Kein griechischer Schriftsteller, so viel mir wenigstens bekannt ist, erwähnt seiner, wir sehen uns lediglich auf Hygin und Ovid angewiesen, die aber wieder zwei ganz von einander verschiedene Segen vortragen. Und Ovid fertigt seine Version mit drei kahlen Worten ab, welche Kürze natürlich die völlige Bekanntschaft seiner Zeitgenossen mit diesem Mythos

aus uns unbekannten Quellen involvirt. Das betreffende Bild folgt nun ganz dem Ovid, welcher Dichter ja mit besonderer Vorliebe von Malern der verschütteten Städte benutzt wurde.

Bedeutungsvoll sind diese beiden Monumente auch als völlig entsprechende Pendants unter einander, wie zu dem grossen Altarcandelaber ein anderes Beispiel innerlichen Zusammenhanges habe ich in meinem Ariadne-Triptolemosartikel betont. Diese Frage nach den Principien, nach denen die Pompejaner die Sujets für die Bilder, mit denen sie ihre Hänser zu schmücken gedachten, wählten, ist bis jetzt eigenthümlicher Weise noch gar nicht ordentlich ventilirt, ja man ist ihr, so anregend sie auch war, eigentlich geflissentlich aus dem Wege gegangen. Jetzt hat sich der mit mir zu gleicher Zeit in Pompei weilende Stipendiat des Instituts, Dr. Trendelenburg aus Bromberg, eingehend mit diesem Gegenstande beschäftigt und ist zu dem Resultat gelangt, dass fast alle in Einem Zimmer angebrachten Bilder unter einander in einem formellen oder sachlichen Zusammenhange stehen, wie das ja auch eigentlich von vorne herein nicht anders anzunehmen war. Ich will Ihnen nur ein niedliches Beispiel anführen. Ein Tischler hat an der einen Zimmerwand Utensilien seines Handwerks, auf der gegenüberliegenden aber Pasiphae, Daedalus und die Kuh anbringen lassen, letztere als grösstes chef d'oeuvre, das seine Zunft je erzeugt.

Die weit umfangreichere, selbständige Arbeit betrifft die Sammlung, Beschreibung und Erklärung sämmtlicher hier und im Neapler Museum befindlicher figürlichen Stuccoreliefs, wie sie die Alten zur Ausschmückung ganzer Wände, zu Friesen, zu Säulencapitelen mehrfach auch zu

Herstellung der heiligen Schlangen, zu Auszierung der Lararien u. s. w. reichlich verwandten. Diese Denkmälerclasse ist bis jetzt so gut wie ganz vernachlässigt worden. Sie stellt sich allerdings auf den ersten Blick wenig anlockend für die Behandlung dar. Der Stucco ist meist abgefallen, nur die Umrisse haben ausgedauert, die Malerei, welche man zur Herstellung der Attribute, der Kleidung selbst der im Innern des Reliefs liegenden menschlichen Glieder statt der Stuccatur anwandte, ist erloschen, und erfordert so das Studium dieser Denkmäler sehr scharfen Blick und vor Allem das richtige Mittel zwischen zu reger und zu schlaffer Phantasie; dazu sind manche der in Frage kommenden Bilder noch nicht gehörig gereinigt, andere sehr hoch angebracht und dem Auge nicht wohl erreichbar. Man ist mir nun von allen Seiten mit der grössten Liebenswürdigkeit entgegengekommen; der Soprastante Fraja hat manche allzuschwer erkennbare Stücke mit einem die Einzelheit besser hervorhebenden Wachsüberzug versehen lassen, eine grosse Leiter steht mir stets zur Verfügung; ebenso ist ein Junge zum Transportiren derselben immer bereit. Der hier weilende Maler Donner, der sich durch seinen einleitenden Vortrag zu Helbig's Werk als besten Kenner Pompejanischer Malertechnik bekundet hat, war so gütig, mir einzelne Monumente mit Meisterschaft zu zeichnen; andere lieferte ein Architect Hase aus Altenburg; nächstens gehe ich nach Neapel, um mit Fiorelli und Petra über Beschaffung eines Zeichners mich zu besprechen.

Ich habe wirklich des Interessanten recht viel gefunden und darf hoffen, ein hübsches Werk daraus zu componiren. Versagen kann ich mir nicht, Ihnen Einzelnes kurz anzugeben.

Stabianer Thermen: 1) Hydraule, interessant dadurch, dass zwei der Nymphen völlig ruhig sind, nur die dritte die Hand verlangend nach dem schönen Jüngling ausstreckt. 2) Perseus und Andromeda, am Strande verbrauchlich gelagert, Zeigung des Abbildes des Medusenhauptes im Wasser, dabei das Meerungeheuer noch lebend und lustig bewegt. Also eine Verschmelzung zweier Scenen, wie sie jetzt, Angesichts zweier Aktaeonbilder, eines Parisurtheils und einer neu aufgefundenen Darstellung aus dem Bellerophonmythos für Pompei nicht mehr geleugnet werden kann und doch ein interessantes Licht auf die Philostratischen Bilder wirft, in denen man ja gerade aus diesen verschiedenen auf einem Bilde vereinigten Scenen einen Grund für die Annahme ihrer Nichtexistenz absolviren suchte. Uebrigens gleicht die Composition dieses Bildes so vollkommen der Darstellung des Dionysos und der Ariadne im Codex Pighianus (Jahn Ber. d. Kgl. S. G. d. W. 1869. Taf. II. n. 4), dass, von Anderem abgesehen, schon hieraus anzunehmen ist, dass der ganze Complex nicht ein »Gemälde«, sondern eine Folge von Stuccoreliefs war. 3) Daedalos schmiedet dem Ikarus die Flügel, ganz vollkommen dem Marmorrelief Spada entsprechend, auch in der Grösse. 4) Eben so umfangreiches Werk, vermuthlich Paris inmitten seiner Heerde, Hermes, ihm die Botschaft bringend. 5) Trauernder Achilleus, vor ihm Thetis tröstend. 6) Trunkener Herakles, eine Treppe herabsteigend, einem kleinen Satyr mit riesiger Fackel aus seinem Rhyton spendend. 7) Hoch interessante Darstellung einer Stadt, vielleicht gar Pompei, von thurmbesetzten Mauern umgeben, innerhalb derselben u. A. ein dreistöckiges öffentliches Gebäude mit einem Thurm, der zum

und gar den unsrigen gleicht. 8) Grosse Zusammenstellung palästrischer Geräthe, darunter Reifen mit den bekannten annelli, und dem *strigile*, sowie jenem säulentrommelähnlichen Apparat, der hier durch eine grosse Handhabe sicher als Walze für den Sand bezeichnet wird. 9) Herrlich componirte Kneipgruppe eines Satyrs und einer Bakchantin. 10) Nackte Nereiden auf herabschiessenden Delphinen, als Abschluss von Gewölbgürtungen, so prächtig, dass sie lebhaft an die Raphael'schen Grazien in der Farnesina erinnern. 11) Fries von Kriegsschiffen. 12) Alterthümliche Persische Artemis, mit Hirsch und Hirschkuh in den Händen; p. s. w.

Terme pubbliche. 13) Grosse Meergottmaske, umgeben von zwei colossalen, im grossartigsten Styl ausgeführten Tritonen, der eine Schild und Schwert handhabend, ähnlich dem bekannten Corsini'schen, der andere mit einem sehr grossen Krater auf den Schultern. 14) Reizender Fries mit Knaben, die auf Bigen wettfahren, dabei interessanter Lauf von Jünglingen, die eine halbeiförmige Mütze auf dem Kopf tragen, Wagensturz, Kampfordner, Metae. 15) Apollo auf Greif. 16) Ganymed in den Fängen des Adlers. 17) Amor auf Delphinen, hinter ihm ein grösserer Eros, mit wahrhaft forscher Keckheit auf einem der beiden von ihm gezügelten Meerpferde courbettirend.

Isistempel. 18 u. 19) An den Seitenwänden des sogenannten Purgatorium zwei prächtige schwebende Gruppen, den berühmten Herkulanensischen vergleichbar, Mars und Venus, von Eroten begleitet, deren einer das Schwert, der andere das fragliche Scepter trägt, und Hermes, durch die Fussflügel völlig sicher gestellt, mit einer mänadenhaften Figur im lustigen

Schwebetanz. 20) An der Hauptseite desselben Gebäudes interessante Vorstellungen von Geräthen und Thieren aus dem Isiscult; Hippopotamus, Schlange, Sistrum, Nilwasserzimmer, darüber Procession von Frauen zu der Göttin im Tympanon. Verehrung des Kreuzes mit Nilwasser.

Privathäuser. Aus den neueren Ausgrabungen an der rechten Seite der Stabianerstrasse. 21) Ueber einem Backofen ist ein männlicher, bärtiger Kopf aus Stucco in runde Borse angebracht. Er trägt auf dem Kopf eine halbeiförmige Mütze, von welcher wunderlicher Weise zwei rothgemalte Bänder an den Seiten herabfallen. Es ist anscheinend Hephaistos als Schutzpatron der Oefen. Ein ganz ähnlicher Kopf ist in dem Helbig'schen Atlas publicirt, auffallender Weise aber von dem Herausgeber übersehen worden. Beide sind hübsche Gegenstücke zu den auf Vasen vorkommenden Silenaköpfen an Töpferofen und werden anmuthig durch das unter den Homerischen Gedichten sich findende kleine Poem Κάμινος illustrirt und ergänzt.

Fortunastrasse No. 26. 22) Dieses Haus zählt zu den interessantesten der in Frage stehenden. Eine Wand in diesem in den letzten Jahren entdeckten Hause hat im untern Felde die Darstellung des schlangenwürgenden Herakles im Beisein des Alkmene, des Iphikles und der Athena. Ueber demselben ist ein anderes Fresco-Gemälde eine Locaziehung von Seiten Jupiter's, der Nike und einer Bakchischen weiblichen Figur. Dieses Bild nun ist von leichten gemalten Arabesken umgeben, die wiederum neue kleine Vierecke mit Stuccoreliefs auf rothem Grunde umschlossen. Von einer Spur des Stucco

ist keine Rede mehr, nur die Umrisse sind erhalten; zwei der Stücke fehlen überhaupt ganz, zwei andere, je einen Vierfüssler darstellend, sind ohne Bedeutung, ein fünftes enthält eine liegende, wenig charakteristische Figur; um so belangreicher sind die letzten vier. a) Ganz nach einem Sarkophagrelief: links Achill sitzend, vor ihm kniet Priamos, dann der von zwei Trojanern geleitete Wagen mit den Lösungsgeschenken, und nun rechts auf demselben Bilde Achill auf seinem Wagen, den Leichnam des Hektor schleifend. Leider ist gerade das Gegenstück hierzu verloren. b) Kentaur enteilend, ein jammervoll sich gebehrdendes Wesen im Arm, ein Mann eilig hinterher, wohl die Nessusgeschichte, rechts aber fünf satyreske Gestalten, meist in verwunderten oder schreckvollen Stellungen und Gebehrden ihren Antheil an der Scene kundgebend, während jedoch einer der Genossen, schon wieder seiner Lieblingsbeschäftigung nachgehend, ein schönes Mädchen aufdeckt. Als Pendant c) ist die ebenfalls etwas grotesk aufgefasste Scene des einen Gefährten verspeisenden Polyphem dargestellt. Odysseus sucht die andern zu beruhigen, deren Angst in der wunderlichsten Uebertreibung sich malt; einer derselben schiesst sogar einen Purzelbaum. Die vierte Scene ist eine Flucht eines Mädchens vor einem sie stürmisch verfolgenden Manne. Dank der trefflichen Donner'schen Zeichnungen wird mir die völlige Entzifferung gelingen.

Schlangen. 23) Auch für die Darstellung dieser heiligen Thiere hat man mehrfach den Stucco verwandt; beachtenswerth ist, dass diese nicht wie die gemalten in gewaltigen Schwingungen der Schwänze sich verlieren, sondern in Kreise gelegt sind, etwa einem Kringel nur

gleichbar.) Eine derselben ist von einem rothgemalten runden Felde umgeben, welches wiederum ein prächtiger grosser Eichenkranz mit Eicheln in hochreliefirtem Stucco umgiebt.

Museum zu Neapel. Nur von den mythologischen Stoffen will ich einige nennen: 24) Hylas und eine Nymphe, dieselbe Ruhe wie auf No. 1. 25) Herakles und Hesione. 26) Artemis und Aktaeon. 27) Hermes einem kauernden Weibe gegenüber, dem Eroten zureden. 28) Pegasus weidend, mit einer Nymphe. 29) Eros auf Amphora segelnd. 30) Trunkener zottiger Silen von Satyrn unterstützt. Ferner vielleicht 40 Medaillons mit Bakchantinnen, Kentauren, Satyrn

Im Ganzen habe ich hier wohl drei Dutzend Häuser gefunden, die noch jetzt figürliche Stuckreliefs enthalten. Auf die einfachen vegetabilischen und phantastischen Ornamente, die nicht aus freier Hand ausgeführt, sondern in Formen ausgepresst sind, und deren Gestalt sich in verschiedenen Variationen sehr vielfach wiederholt, konnte ich natürlich keine Rücksicht nehmen.

Möge es Herrn Gaedechens nicht an der zur Ausführung seines Unternehmens nöthigen Unterstützung fehlen! An einem umfassenden gründlichen Werke über Stuccoreliefs gebricht es gänzlich. Das letzte Beachtenswerthe, was über Arbeiten dieser Art geleistet ist, betrifft bekanntlich die Reliefs in Gräbern der via latina, welche in den Schriften des archäologischen Instituts zu Rom seit dem J. 1858 besprochen und abbildlich mitgetheilt sind. Die auf ein anderes Grab in der Umgegend von Rom bezügliche ältere Schrift [illegible]

Giov. Ermanno Cabotti, Roma CIↃ. IↃCC. XCV, bringt abgesehen von den Abbildungen nichts besonders Belehrendes. Zu Winckelmann's Zeit galten die Stuccaturen in einem Bade zu Baiae für besonders beachtenswerth, vgl. Werke I, S. 421, V, S. 96 der ältern Dresden. Ausg. Ausserdem sind von entsprechenden Werken schon früher die in der Villa Hadrians bei Tivoli berücksichtigt, aber nicht genau genug.

F. Wieseler.

Bemerkungen über die Differentialgleichung einer Art von Curven auf Flächen.

Von

A. Enneper.

In den »Comptes rendus« Nr. 12, Sept. 1871, (t. LXXIII. p. 732) hat Darboux die Differentialgleichung der Curven auf einer Fläche entwickelt, für welche die osculatorischen Kugelflächen in jedem Puncte die Fläche berühren. Für ein orthogonales Coordinatensystem findet sich die folgende Gleichung aufgestellt:

$$3\frac{d^2\gamma}{ds} = \frac{2\Sigma d^2x\, d\frac{dF}{dx} + \Sigma dx\, d^2\frac{dF}{dx}}{\Sigma dx\, d\frac{dF}{dx}},$$

wo $F = 0$ die Gleichung der Fläche ist, ds bedeutet das Bogenelement, das Zeichen Σ bezieht sich auf die drei orthogonalen Coordinaten x, y, z. Man gelangt unmittelbar zu der obigen Diffe-

rentialgleichung, indem man eine Kugelfläche, welche eine gegebene Fläche berührt, der Bedingung unterwirft, mit der Curve vier Puncte gemein zu haben. In der obigen Gleichung treten die geometrischen Bedeutungen der einzelnen Terme nicht hervor, es ist daher nicht ohne Interesse die betreffende Differentialgleichung in anderen Formen darzustellen, welche unmittelbar gestatten, die betreffenden Curven mit einigen andern Curven vergleichen zu können.

Die Coordinaten x, y, z eines Punctes einer Curve auf einer Fläche seien Functionen einer Variabeln t. Zur Vereinfachung werde gesetzt:

$$p' = \frac{dp}{dt}, \quad p'' = \frac{d^2p}{dt^2},$$

wo p eine Function von t ist. Das Bogenelement der Curve sei ds, ferner seien s', s'' die Differentialquotienten von s nach t. Die Winkel, welche die Normale im Puncte (x, y, z) mit den Coordinatenaxen bildet, sind durch a, b, c bezeichnet.

Man setze nun zur Abkürzung:

$$1)\quad S = -\left(\frac{x'}{s'}\frac{d\cos a}{dt} + \frac{y'}{s'}\frac{d\cos b}{dt} + \frac{z'}{s'}\frac{d\cos c}{dt}\right)$$

$$T = \frac{1}{s'^2}\begin{vmatrix} \cos a, & \cos b, & \cos c \\ x', & y', & z' \\ x'', & y'', & z'' \end{vmatrix}$$

$$H = \begin{vmatrix} \cos a, & \cos b, & \cos c \\ x', & y', & z' \\ \frac{d\cos a}{dt}, & \frac{d\cos b}{dt}, & \frac{d\cos c}{dt} \end{vmatrix}$$

Legt man durch die Tangente der Curve und die Normale zur Fläche im Punkte (x, y, z) eine Ebene, so ist $\frac{1}{S}$ der reciproke Krümmungshalbmesser des Normalschnitts. Die Quantität $\frac{1}{T}$ ist der reciproke geodätische Krümmungshalbmesser, d. h. der Krümmungshalbmesser der planen Curve, in welche die primitive Curve übergeht, durch Abwicklung der developpabeln Fläche, gebildet aus den berührenden Ebenen längs der Curve.

$T = 0$ ist die allgemeine Differentialgleichung der geodätischen Linien, durch das Verschwinden von H sind die Krümmungslinien einer Fläche definirt. Ist ϱ der Krümmungshalbmesser, r der Torsionsradius im Puncte (x, y, z) einer Curve auf der Fläche, so hat man

$$\frac{1}{\varrho}\frac{ds}{dt} = \sqrt{S^2 + T^2},$$

$$\frac{1}{r}\frac{ds}{dt} = \frac{ST' - S'T}{S^2 + T^2} + \frac{H}{S}.$$

Berührt die osculatorische Kugelfläche einer Curve die Fläche, auf welcher die Curve liegt, so ist:

$$\frac{1}{r}\frac{ds}{dt}T + \frac{1}{\varrho}\frac{d\varrho}{dt}S = 0.$$

Diese Gleichung drückt aus, dass der Halbmesser der osculatorischen Kugelfläche gleich dem Krümmungsradius des Normalschnitts ist, welcher durch die Tangente der Curve geht, eine Eigenschaft, welche auch zur Definition der Curve dienen kann. Führt man für ϱ und

ihre Werthe ein, so nimmt die Differentialgleichung folgende Form an

$$\frac{d^2}{dt^2}\left(\frac{S}{s'}\right) + \frac{S''}{s'} + \frac{1}{s'}TH = 0$$

oder auch:

$$2) \qquad \frac{d}{dt}\left(\frac{S}{s'}\right) + \frac{TH}{s'^2} \cdot \left(\frac{S}{s'}\right) = 0$$

Man findet sehr leicht durch Multiplication der Deserminanten T und H:

$$3) \quad TH = x''\frac{d\cos a}{dt} + y''\frac{d\cos b}{dt} + s''\frac{d\cos c}{dt}$$
$$-\left(x'\frac{d\cos a}{dt} + y'\frac{d\cos b}{dt} + s'\frac{d\cos c}{dt}\right)\frac{s''}{s'}$$

Mit Hülfe dieser Bemerkung ergiebt sich ohne Schwierigkeit die von Darboux gegebene Gleichung.

Sieht man die Coordinaten x, y, s als Functionen zweier Variabeln u und v an, so lassen sich in den Gleichungen 1) und 3) die rechten Seiten leicht in Function von u und v und der Derivirten dieser Quantitäten darstellen. Für den allgemeinen Fall nimmt die Gleichung eine ziemlich weitläufige Form an, es ist hierbei indessen eine bemerkenswerthe Thatsache, dass, wenn man die Gleichung 2) in der Form schreibt:

$$4) \qquad 3\frac{d}{dt}\left(\frac{S}{s'}\right) = 2\frac{d}{dt}\left(\frac{S}{s'}\right) + \frac{TH}{s'^2},$$

und rechts die Differentiationen ausführt, auf der rechten Seite nur die ersten Differentialquotienten von u und v nach t vorkommen. Um eine einfache Anwendung der Gleichung 4) zu

geben, sei u und v die Argumente der Krümmungslinien, r', r'' die beiden Hauptkrümmungshalbmesser, θ der Winkel, welchen die Curve mit der Tangente des Hauptschnitts bildet, dessen Krümmungshalbmesser r' ist und für welchen u allein variiren möge. Ist dann:

$$E = \left(\frac{dx}{du}\right)^2 + \left(\frac{dy}{du}\right)^2 + \left(\frac{dz}{du}\right)^2,$$

$$G = \left(\frac{dx}{dv}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dv}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dv}\right)^2,$$

so lässt sich die Gleichung 4) auf folgende Form bringen:

$$5) \quad 3s'^2 \frac{d}{dt}\left(\frac{\cos^2\theta}{r'} + \frac{\sin^2\theta}{r''}\right) = Eu'^3 \frac{d}{du}\frac{1}{r'}$$

$$+ 3Eu'^2v' \frac{d}{dv}\frac{1}{r'} + 3Gu'v'^2 \frac{d}{du}\frac{1}{r''} +$$

$$Gv'^3 \frac{d}{dv}\frac{1}{r''},$$

wo:

$$s'^2 = Eu'^2 + Gv'^2$$

$$\tang^2\theta = \frac{Gv'^2}{Eu'^2}$$

Wendet man die Gleichung 5) auf die Ellipsoidfläche an, so erhält man das von Darboux gefundene Resultat. Mit derselben Leichtigkeit lässt sich die Gleichung 5) auf das elliptische Paraboloid anwenden. Ist für eine Fläche zweiten Grades das Krümmungsmaass positiv, so hat die Curve die characteristische Eigenschaft, dass der Krümmungshalbmesser des Normalschnitts, wel-

cher die Tangente der Curve enthält, proportional ist der vierten Wurzel aus dem Producte der beiden Hauptkrümmungshalbmesser. Verschwindet in der Gleichung 4) oder 5) jede der beiden Seiten, so erhält man die Differentialgleichung dritten Grades der Curve, der über osculirten Normalschnitte, d. h. einer Curve, welche die Eigenschaft hat, dass der Normalschnitt durch eine ihrer Tangenten mit seinem Krümmungskreis einen Contact höherer Ordnung hat. Diese Curven, welche zuerst von Transon (Journ. de Math. t. VI. p. 191) und später von de la Gournerie (J. d. M. t. XX. p. 145) erwähnt sind, bilden also einen besondern Fall der Curven definirt durch die Differentialgleichung 2).

Nimmt man allgemein:

$$\frac{S}{s'} = \frac{\cos^2\theta}{r'} + \frac{\sin^2\theta}{r''}$$

constant, so verschwindet nach 2) T oder H, d. h. die Curve ist eine geodätische oder eine Krümmungslinie. Für eine Krümmungslinie kann man in 5) einfach $u' = 0$ oder $v' = 0$ nehmen, dann ist entweder r'' unabhängig von v oder r' unabhängig von u. Hieraus ergiebt sich der Satz:

Berühren die osculatorischen Kugelflächen einer Curve die Fläche auf welcher die Curve liegt, soll die Curve gleichzeitig Krümmungslinie sein, so ist die Fläche die Enveloppe einer Kugelfläche, von variabelem Radius, deren Mittelpunct eine beliebige Raumcurve beschreibt.

Verschwinden in der Gleichung 2) S und T gleichzeitig, so ist eine der asymptotischen Linien einer Fläche auch kürzeste Linie derselben, die Fläche ist dann windschief. Dass die Genera-

trieen einer solchen Fläche der Bedingung 2) Genüge leisten müssen leuchtet von selbst ein, überhaupt eine Gerade, welche auf einer Fläche vorkommen kann.

Für eine cylindrische Fläche lässt sich die Gleichung 2) unmittelbar integriren. Sei P ein Punct einer festen Curve C, deren Ebene zu den Kanten der Cylinderfläche senkrecht ist. Bezeichnet man durch $d\sigma$ das Bogenelement und durch R den Krümmungshalbmesser von C im Puncte P, so ist:

$$v = \beta + \int \sqrt{\left(\frac{\alpha}{R}\right)^2 - 1}\, d\sigma,$$

wo v die Distanz eines Punctes der Curve vom Puncte P ist, unter Voraussetzung, dass beide Puncte auf derselben Kante liegen; α und β sind Constanten.

Zu interessanten Anwendungen, welche hier übergangen werden mögen, giebt die sogenannte Cyclide Veranlassung, wenn in der Gleichung 5) r' nur von v und r'' nur von u abhängt dann ist θ constant. Die weiteren Entwicklungen für die verschiedenen Formen dieser Fläche vierten Grades lassen sich einfach mittelst der Gleichungen führen, welche sich auf Seite 258 u. f. der Nachrichten v. d. G. d. W. angemerkt finden.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

August, September, October 1871.

(Fortsetzung.)

Verhandlungen d. k. k. geologischen Reichsanstalt. Nr. 7—10. Wien 1871. 8.

Archives du Musée Teyler. Vol. III. Fasc. 2. Harlem 1871. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Bd. XXV. Hft. 1. 2. Leipzig 1871. 8.

Dr. Richard Gosche, wissenschaftlicher Jahresbericht über die morgenländischen Studien. 1862—1867. Hft. 1. Leipzig 1871. 8.

Archiv des historischen Vereins für Unterfranken und Aschaffenburg. Bd. XXI. Hft. 1 und 2. Würzburg 1871. 8.

Tijdschrift voor Indische Taal-Land- en Volkenkunde. Deel XIX. Zevende Serie. Deel 1. Aflev 1 en 2. Aflev 3. Aflev 4 en 5. Zeade Serie. Deel 1. Aflev 6. Batavia 1869—70. 8.

Notulen van de algemeene en Bestuurs-Vergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel VII. 1869. Nr. 2. 3. 4. Deel VIII. 1870. Nr. 1. 2. Batavia 1869. 70. 8.

Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider; Aaret 1870. Nr. 3. 1871. Nr. 1. Kjöbenhavn 1871. 8.

C. Paludan-Müller, Studier til Danmarks Historie i det 13de Aarhundrede. Ebd. 1871. 4.

Jahrbücher der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Neue Folge. Hft. VI. Erfurt 1870. 8.

L. F. Schoemann, Griechische Alterthümer. Bd. I. Berlin 1871. 8.

— Opuscula Academica. Vol. IV. Ebd. 1871. 8.

Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool. 2de reeks. D. 3. Utrecht 1870. 8.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. Bd. 2. Hft. 3 und 4. Danzig 1871. gr. 8.

Halley's Magnetic Chart.

56. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1870. Emden 1871. 8.

Archives Néerlandaises. T. V. 4me, 5me livraison. T. VI. 1ère, 2ème. 3ème livraison. La Haye 1870. 71. 8.

Laatste Lijst van Nederlandsche Schildvleugelige Insecten. Harlem 1870. 4.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

29. November. № 23. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Beiträge zur höheren Sprachwissenschaft

von

H. Ewald.

II [1]).

Ein Haupttheil aller fruchtbaren Sprachwissenschaft besteht darin die Urantriebe und Urstoffe aller Wortbildung richtig zu fassen und in ihrer weiteren Bewegung genau zu verfolgen. Solche Sprachen welche überhaupt Wortbildung besitzen, können ein Gefühl haben dem Sinne der Wurzel mit ihrer bestimmten Bedeutung oder auch eines schon gegebenen Wortes durch eine neue Fassung eine bestimmtere Bedeutung zu geben: wir nennen dies, wo es eintritt, einen der Urantriebe der Wortbildung, und die durch die neue Fassung bedingte Veränderung der Laute einen Urstoff mit welchem dann die Sprache bei ihrer weiteren geschichtlichen Bewegung wie mit allen ihren Stoffen frei walten kann. Alle solche Urantriebe und Urstoffe welche einer einzelnen Sprache oder auch, da man hier sogleich

1) Den ersten Beitrag s. oben Stück 11 vom 21. Juni d. J.

bis in die Urzeiten aller Sprachbildung zurückgehen kann, einem Sprachstamme zu Gebote stehen, richtig zu erkennen, sie in ihrer nicht sehr grossen Zahl zusammenzustellen und jeden von dem ersten erkennbaren Anfange an durch alle die folgenden Wechsel und neuen Gestaltungen genau zu verfolgen, ist von hoher Wichtigkeit wenn man allmälig eine vollkommnere und fruchtbarere Sprachwissenschaft gründen will. Es kommt dies zuletzt auf den in den Sprachwissenschaftlichen Abhandlungen als so wichtig hervorgehobenen Begriff der Sprachmächte zurück: ein Urantrieb und ein ihm entsprechender Urstoff bilden zusammentreffend eine Urmacht, da die Macht nur in einem ihr freistehenden Stoffe walten kann.

Eine dieser Sprachmächte ist die Verdoppelung sei es der Wurzel oder des Wortes, deren allgemeine Bedeutung sich von selbst leicht ergibt aber dann in der einzelnen Anwendung durch neue feinere Lautunterschiede selbst wieder sehr verschieden werden kann. Sprachen welche eine nur wenig fortgeschrittene Wortbildung haben, können nur das Wort selbst verdoppeln. Die mittelländischen Sprachen dagegen denen man nach den unter uns heute noch viel zu sehr herrschenden Vorurtheilen gewöhnlich die höchste Wortbildung zuschreibt, können zwar die Wurzel selbst verdoppeln und erzielen durch die neuen Wechsel welche in die Verdoppelung einspielen die mannichfaltigsten feineren Unterschiede der Bedeutung welche sie zu tragen fähig ist: allein weil die Wurzel in ihnen ursprünglich nur eine in sich festgeschlossene Lauteinheit (eine Sylbe) bildet, so vermannichfaltigt sich die Verdoppelung bei ihnen nur in sich selbst, nicht in der Wurzel. Ganz anders die

Semitischen Sprachen. Da die Wurzel in diesen wesentlich ganz anders als in jenen gebaut ist, immer aus drei festen Lauten bestehen muss [1]), aber diese drei keineswegs eine in sich geschlossene Lauteinheit (oder nur eine Sylbe) zu bilden brauchen, so kann die Verdoppelung bei ihnen in die einzelnen Laute der Wurzel selbst eindringen und sich nach diesen vermannichfachen. Was also sonst die Eigenthümlichkeit des Semitischen ist, innere Wortbildung statt der im Mittelländischen herrschenden äusseren, das vollzieht sich auch hier: und dadurch erreicht das Semitische zugleich eine Feinheit und Schärfe der Wortbildung welche man in anderen Sprachstämmen umsonst sucht. Umgekehrt aber ist auch nichts ein so deutlicher Beweis dafür dass das Semitische ganz wesentlich auf diesem so völlig eigenthümlichen Wurzelbaue beruhet, als gerade diese gesammte Art wie sich die Verdoppelung der Wurzel in ihm bildet. Sie kann sich nämlich, da die Verdoppelung des ersten der drei Wurzellaute als bei einer inneren Wortbildung meist von selbst wegfällt [2]), in drei möglichen Weisen bilden: 1) durch Wiederholung der beiden letzten Wurzellaute, wie חַמְרַמַּר; besteht aber der mittlere Laut der Wurzel nur

1) Möchte doch endlich das Vorurtheil aufhören dass die Wurzel im Semitischen auch aus bloss zwei Lauten bestehen könne wie in dem Mittelländischen und anderen Sprachstämmen. Alles was man dafür anführt, beruhet auf Täuschung. Vgl. darüber zuletzt die Gel. Anz. 1871 S. 1879 f.

2) Möglich wäre von einer Wurzel זרק allerdings die Verdoppelung זַרְזַרְק oder kürzer זַזַּרְק: allein das wäre die Verdoppelung der mittelländischen Sprachen, von deren Art sich das Semitische eben von vorne an entfernte. Nur ganz versprengt kommt im Semitischen eine solche Bildung weiter verkürzt vor *SL.* §. 120 *a.* 157 *d.*

in einem langen Vocale in der Mitte oder in einer Verdoppelung des letzten, so verdoppeln sich wegen der verhältnissmässigen Schwäche dieser Laute die beiden welche ohne sie unterschieden bleiben, sodass in diesem Falle auch der erste Wurzellaut sich wiederholt, wie פַּרְפַּר von einem פּוּר oder פַּר d. i. פָּרַר [1]). — 2) Der dritte verdoppelt sich wie in רַעֲנַן; 3) der zweite Wurzellaut, wie in כִּתֵּב.

Nun erhellet leicht von selbst dass nach den drei so möglichen Arten von Verdoppelung die nähere Bedeutung der Verdoppelung selbst wechseln kann: und wir haben nicht die Absicht das schon sonst darüber Gesagte hier zu wiederholen. Nur die zweite unter ihnen ist noch weniger genau verfolgt: und wir wollen vorzüglich nur sie hier weiter betrachten, da sie seltener vorkommt und doch in ihrem Ursprunge ebenso wie in ihren weiteren Entwickelungen sehr wichtig ist. Wir bemerken jedoch dass wir hier nur Andeutungen geben, das übrige als durch die neuere Gründung einer Semitischen Sprachwissenschaft schon gegeben voraussetzen. — Gehen wir nun

I. von den starken Wurzeln aus, so scheint die Verdoppelung des dritten Wurzellautes nur im Arabischen häufiger, in allem übrigen Semitischen viel seltener zu sein; und wirklich erscheint sie jetzt im Aramäischen am seltensten. Allein in der That war sie in der Urzeit allen Semitischen Sprachen gemeinsam und gehört mit

1) Diese Vorstellung über den Ursprung dieser Stämme ist auch deswegen die richtigste weil sich diese uralte Bildung noch in der sonst unverständlichen Bildung [illegible] *Gr. ar.* §. 389 erhalten hat; darnach ist das *LB.* §. 121*a* näher zu fassen. Vgl. unten S. 599 f.

zu ihren ursprünglichsten Eigenthümlichkeiten: dies zeigen die zahlreichen und starken Spuren von ihr, welche sich auch in allen übrigen Sprachen dieses Stammes erhalten haben. Man kann sogar mit Recht sagen sie habe sich im Arabischen trotzdem dass sie in ihm noch so häufig ist hinsichtlich der Vocalaussprache weniger ursprünglich erhalten: in den übrigen tritt der Vocal welcher die Verdoppelung am deutlichsten hörbar macht, noch voll hervor, wie in רַעֲנַן und im Aethiopischen ፈርዘዘ, ፈርገገ[1]); im Arabischen ist er im Thatworte schon ausgefallen, aber dadurch der dritte Wurzellaut in sich selbst so stark verdoppelt dass er den gesammten Wortlaut allein auf sich hinzieht und der erste vocallos wird: أَسْوَدُّ أَحْمَرُّ. Man kann jene die gesperrte oder starke, diese die schwache Verdoppelung des Wurzellautes nennen. Aber im Arabischen findet sich die stärkere Verdoppelung wenigstens noch bei Selbstwörtern neben Thatwörtern, wie صَمَخْدَدٌ neben أَصْمَخَدٌّ; wogegen جَلْبَبَ wohl erst neu aus جِلْبَاب gebildet ist. Bedenkt man nun dass das Thatwort *LB.* §. 119*b* den Ton auf das Ende hinzieht, so erklärt sich wie dieser Unterschied im Arabischen entstehen konnte.

Was aber die Bedeutung dieser Verdoppelung betrifft, so lässt sich im Allgemeinen nur sagen sie drücke die Umbildung des Begriffes der Wurzel, welche die Verdoppelung des zweiten und

1) Man findet jetzt solche äthiopische Bildungen gesammelt in Bernh. Stade's Abh. über den Ursprung der mehrlautigen Thatwörter in der Geezsprache (Leipz. 1871) S. 28—32: jedoch sind dort die verschiedenen hier möglichen Fälle nicht deutlich geschieden.

dritten Wurzellautes gibt, nur etwas schwächer aus. Wie mannichfach diese Bedeutung in der weiteren Anwendung werden könne, ist in Bezug auf die stärkste Verdopplung in der SL. bereits erläutert, und würde uns hier zu weit führen wenn wir es auf diese schwächere angewandt durch alles Einzelne hindurch zeigen wollten. Wir bemerken jedoch hier, dass nach dem Sinne und Gefühle der ältesten Sprache schon jede stärkere oder dem Gegenstande tiefer anhaftende Eigenschaft durch diese Verdoppelung ausgedrückt werden konnte, von der anderen Seite aber auch der Begriff des Zertheilten, Ungeraden und daher Kleinlichen oder Verächtlichen sich durch die Wiederholung ausdrücken liess. Scheint danach das Entgegengesetzte im Sinne dieser Bildung liegen zu können, so hebt sich diese Zweideutigkeit in jedem einzelnen Falle vollkommen auf, da schon die Bedeutung der Wurzel sich auf die eine oder andere Seite neigen kann. Dass die Bildung auch eine rein geistige Bedeutung annahm, wird unten erhellen: die rein geistige Anwendung eines Begriffes ist auch in diesem Falle erst das Späteste. In solcher Weise muss der Gebrauch dieser Wortbildung gerade in den frühesten Zeiten sehr weitreichend gewesen sein. Es war die älteste Bildung für Wörter einer etwas stärkeren Eigenschaft: und da die reinen Begriffwörter (die *Abstracta*) überhaupt in allen Sprachen nicht die ältesten sind, so ergibt sich auch in diesem Falle, dass die Bildung für die Bezeichnung der an einer Person klebenden stärkeren Eigenschaft älter ist als die der entsprechenden Eigenschaft, sofern sie ansich oder als blosser Begriff betrachtet wird. Wie ursprünglich und wie alt die Bildung sei, ergibt sich jedoch besonders wenn man be-

achtet theils welche alte Ueberbleibsel von ihr in den uns schriftlich erhaltenen Semitischen Sprachen noch zerstreut dasind, theils welche späteren und doch für unsre jetzt erhaltene Semitischen Sprachen schon sehr alte neue Bildungen allmälig an ihre Stelle traten.

Welche alte Ueberbleibsel von ihr schon in die für uns ältesten Semitischen Schriften hineinragen, ergibt sich aus den *LB.* §. 157 *a* gesammelten Beispielen. Man thut nämlich (wie ich hier verbessernd bemerke) am besten solche Begriffswörter wie גַּבְנֹן *Höcker* תַּמְרוּר שַׁפְרִיר פָּאוּרוּר noch von eben dieser Bildung abzuleiten: sie sind Begriffswörter aus einem neu abgeleiteten activen Thatworte (daher mit *a* vorne) vermittelst des aus §. 153 *a* bekannten *û* oder *î* der letzten Sylbe ebenso gebildet wie تَصْنِيفٌ [1]); und das denkwürdige ist nur dass diese Bildungen sich im Hebräischen so lange erhalten haben. Die

1) Aussprachen mit *a* wie רַעֲנָן, أَحْمَرُ sind die ursprünglichen, und das ă vor dem Ende ist nichts als der nächste Vocal überhaupt; eben dahin gehört das פַּרְחָה Ijob 30, 12. Dagegen sind Wörter wie das unten noch zu erwähnende פַּרְשֵׁז §. 141 *b* (welches Ijob 26, 9 doch am besten als *perf.* gilt) und פִּזְנֵן *zerstreuen* פִּזְכֵּן *zerkrümeln* neu abgeleitete Thatwörter, wie sich solche auch im Aethiopischen viele finden. Die Bildung des تَصْنِيفٌ, تَقْدِيمٌ ist schon *LB.* S. 421 Anmerk. erklärt; und wie §. 160 S. 414 gezeigt ist dass Wörter wie מַקְהֵל, מַקְדֵּשׁ erst neue stärkere Bildungen sind, ebenso sind selbstverständlich Wörter wie תַּכְחוּם (denen bei ל״ה solche wie תַּכְלִית entsprechen) Begriffswörter neuer activer Bildung.

Ursache davon war aber gewiss der unwandelbare lange Vocal welcher die beiden Mitlaute der letzten Sylbe trennte. — Eine andere Stelle im Umkreise des Hebräischen Sprachgebietes an welcher sich deutliche Spuren dieser uralten Verdoppelung erhalten haben, bezeichnet die Bildung der Wörter אֲדֹמִים von אָדֹם *roth*, wie schon *LB.* §. 149 *b.* 187 *b.* weiter gezeigt wurde. Schon die Bedeutung leitet zu dieser Ansicht hin, wie das Arabische beweist[1]): dass aber die beiden Mitlaute hier schon zusammenfallen und die Verdoppelung selbst dann allmälig aufhört, kann nichts gegen den Ursprung aller so gebildeten Wörter beweisen.

Denn gerade das allmälige Verschwinden dieser uralten Art von Verdoppelung ist es was sich alle Semitischen Sprachen hindurch am breitesten verfolgen lässt und was für die gesammte Sprachgeschichte des Semitischen von hoher Bedeutung wird. Sie verschwindet aber im einzelnen auf sehr verschiedene Weise:

1. Sie kann allmälig sogar ohne Ersatz verschwinden: doch ist das seltener, da sie am nächsten doch nur so verschwindet dass wie in ähnlichen Fällen der Vocal vor dem ursprünglichen verdoppelten Mitlaute sich dehnt. So ist oben gezeigt dass es einen Stamm gab גָּבַן, welcher eine *runde Erhöhung* bedeutet: allein der *Käse* welcher in allen Semitischen Sprachen

1) Diese Verdoppelung des letzten Wurzellautes hat demnach nichts gemein mit anderen Arten derselben welche das Hebräische bei seiner eigenthümlichen Vocalaussprache liebt und die *LB.* §. 23 zusammengefasst werden. Auch dabei können dann feinere Unterschiede in der Bedeutung einfliessen, wie die stärkere Aussprache גָּאֳלָה um das Selbstwort *Erlösung* von גָּאֳלָה als einfachem Mittelworte *erlöste* zu unterscheiden *LB.* §. 158 *d.*

davon den Namen trägt, lautet im Hebräischen und Aramäischen schon גְּבִינָה, ܓܒܝܬܐ (für ܓܒܝܢܬܐ) mit langen Vocale; dass dieses *i* aber aus *u* entstand und das Wort ursprünglich גְּבֻנָה lautete, erhellet aus der weiteren Verkürzung die sich im Syrischen Mehrheitsworte ܓܘܒܢܐ *gubnê*, im Aethiopischen ገበነት (aus *gubnat*) und im Arabischen جُبْن findet: allein nach dem Qâmûs ist für diese kürzeste arabische Aussprache offenbar nach mundartigem Wechsel nicht nur auch جُبُن sondern sogar dem in der *Gr. ar.* §. 249 bemerkten عُتُل entsprechend جُبُن noch möglich, welches letztere uns darnach noch ganz zu der ursprünglichen vollen Bildung zurückführt. Man kann aber danach auch die Verdoppelung in Fällen wie לְשַׁדִּי (*mein Saft*) LB. §. 147 *a* 255 *d* für eine ursprüngliche halten.

2. Ein gewisses Verschwinden der Urbildung ist es ferner schon wenn bei der starken Verdoppelung eine Art von Erleichterung der Aussprache eintritt. Vielfach ist das nach einander Schallen zweier ganz gleicher Mitlaute in den Sprachen allmälig für lästig befunden und die Aussprache demnach erweicht, wie namentlich auch die Geschichte der Verdoppelung zu Anfange des Wortes im Mittelländischen beweist. Dass etwas ähnliches auch hier wenn auch mehr zerstreut eintrat, ist bei näherer Ansicht unverkennbar. Der S. 591 schon erwähnte hebräische Stamm פַּרְשֵׁז hat allen Anzeichen nach nur die Laute פַּרְזֵז etwas gewechselt, da ihm das ebenfalls schon oben erwähnte Aethiopische ፈርዘዘ

der Bedeutung nach entspricht; und ebenso wechselt סוּס nach *LB.* 121 *a* mit סוּם. Am denkwürdigsten ist hier die Auflösung des zweiten der beiden Mitlaute in einen blossen langen Vocal: dies können wir deutlich im Aethiopischen beobachten, denn nur so erklären sich leicht solche Bildungen wie ጸዐደ *weiss werden* ein Wort welches schon als eine Farbe bezeichnend ganz hieher gehört, und ጸዕፀ *roth werden*. Man nimmt richtig an dass der schliessende Mitlaut mit seinem vorigen Vocale *a* in den Doppellaut *â* (dann *ô*) oder *ae* zerschmolz, und dann daraus diese Bildungen für das *perf.* hervorgingen; und noch ein weiterer Beweis für eben diese Entstehung solcher Stämme wird beiläufig unten erwähnt werden. Hieraus erklärt sich nun auch die Bildung יִבֵּשׁ Hez. 31, 15, als dem häufigeren יִבַּל entsprechend, und die Syrische ܝܒܫ *LB* §. 125 *b*. Jenes יִבֵּשׁ ist freilich selbst ein jetzt nur einmal vorkommendes Wort, dessen Verbindung sogar zweifelhaft scheint. Ist es Einzelwort, so scheint das vorangehende Mehrwort עֵצִים dazu nicht zu passen; allein obgleich bei Hezekiel gerade im c. 31 dieses עֵץ oft wiederkehrt, so findet sich sonst bei ihm ganz in derselben Bedeutung und Verbindung auch עֵץ, wie 15, 2. 34, 27: die Wortverbindung kann also hier keine Schwierigkeit machen. Man könnte jedoch dafür יִבֵּשׁוּ als das weibliche *perf.* von יָבֵשׁ in *pausâ* lesen wollen: dagegen reicht zu bemerken hin dass יָבֵשׁ und יִבֵּשׁוּ nur vom Verschmachten der Menschen, nicht der Bäume gesagt wird. Oder man könnte meinen das Wort sei ein weibliches Nennwort nach *LB.* §. 173 *b*, und die Wortverbindung sei wie jene ebenfalls bei Gewächsen gebrauchte

הַכְּרָמִים סָמָדַר HL. 2, 15 nach *LB.* §. 296 *a* zu betrachten. Allein solche Redensarten von einzelnen Gewächsen sind zu eigenthümlich um sie auf einen ganz allgemeinen Begriff wie hier der des *Verschmachtens* ist überzutragen. Immer wird man demnach jenes עֻלְפָּה welches die Massôra nicht ohne Ursache so auffallend punctirt haben kann, am besten für das *perf.* dieser seltenen Stammesbildung halten. Dass aber nicht wie bei einem לֹה für das *perf.* עֻלְפָּה gesprochen werden soll, erklärt sich wenn das Wort gar nicht von einem לֹה abstammt sondern aus עלפף verkürzt ist. Vor allem muss man festhalten dass in den Zusammenhang der Worte durchaus nur das *perf.* passt[1].

3. Aber das Denkwürdigste und Erfolgreichste was hieher gehört, ist dass die Sprache die Verdoppelung des letzten Wurzellautes durch ein Vorrücken des Lautes aufheben kann. Und wenn die Verdoppelung selbst dann nur in den mittleren vorrückt, so kann das noch als etwas alterthümlicheres gelten: es ist dies aber deutlich genug gerade im Hebräischen sehr oft geschehen, um das Eigenschaftswort welches sich ursprünglich durch die Verdoppelung des letzten bildete übrigens so unverändert als möglich in seinem Unterschiede zu erhalten. Man kann hieher die Fälle *LB* §. 155 *e* rechnen: als Beispiel werde hier nur גַּבֵּן *höckerig* aufgeführt, welches offenbar nach S. 593 aus einem früheren גַּבְנַן zusammen gefallen ist. — Während diese Neubildung über allen Anzeichen zufolge mehr dem Hebräischen eigenthümlich blieb, muss sich früh eine

1) Die besondere Schwierigkeit dieser einzelnen Sache mag an dieser Stelle die ausführliche Rede darüber entschuldigen.

nach viel einfachere festgesetzt haben welche endlich die bedeutsamste und gewichtigste in diesem ganzen Gebiete wurde. Die ganze Kraft der Verdoppelung hat sich in ihr, um aus dem Thatworte ein einfaches Eigenschaftswort neu zu bilden, durch ein mit Macht vorn tretendes a ersetzt, welches vorne an die in ihre Urlaute aufgelöste Wurzel tretend nun das ganze Wort beherrscht und daher in der zweiten Sylbe einfach wiederlautet; wie أَحْمَرُ von أَحْمَرُ. Diese in der *SL.* §. 162 *b.* weiter erklärte Bildung war nun zwar schon in jener alten Zeit möglich in welcher das Hebräische sich noch nicht vom Arabischen oder vielmehr dieses von jenem geschieden hatte; sie ist aber vollständig erst im jetzigen Arabischen am weitesten durchgeführt[1]). In diesem sind zunächst alle Eigenschaftswörter dieser Art durchgehends so gebildet, so dass die äusserst wenigen welche wie مُتْرٌ nach S. 593 noch der alten Art folgen nur wie alterthümliche Ueberbleibsel aus einer früheren Zeit erscheinen: so entsprechen denn Wörter wie أَعْوَرُ, أَعْمَى, أَعْرَجُ solchen Hebräischen wie עִוֵּר, צִמֵּק. Dann aber ist der Bildungstrieb noch einen gewaltigen Schritt darüber hinausgegangen, indem diese Bildung auch schon den rein geistigen Sinn jeder in bestimmtem Bezuge auf eine andere Person höheren Eigenschaft oder den *Elativ* (Comparativ und

1) Hierin liegt also zugleich ein wichtiger Beweis für den Satz, dass das Arabische keineswegs nach einem in unsern Tagen neu aufgefrischten Vorurtheile die älteste Semitische Sprache ist; und insofern kann diese kleine Abhandlung auch als ein weiterer Beitrag zu der neulich erschienenen Abhandlung des Unterzeichneten *über die geschichtliche Folge der Semitischen Sprachen* gelten.

Superlativ) ausdrückt, wie أَكْبَرُ je nach seinem Zusammenhange im Satze sowohl unser *maximus* als unser *maior* bedeuten kann. Damit hat das Arabische unter allen Semitischen Sprachen eine besondre Kraft und Zierde erlangt: aber es ist auch so einleuchtend als möglich dass es sich auch hierin nicht als die älteste sondern als die jüngste der alten Sprachen seines Stammes ausweist.

Allein wenn das Arabische in solcher Weise für reine Eigenschaftswörter die uralte Bildung fast ganz aufgegeben hat, so behält es sie für Thatwörter desto zäher fest, ja es zeigt darin noch eine besondere Fülle und Üppigkeit der Bildung: wobei wir noch einen Augenblick hier verweilen mögen, weil sich uns dabei eine ganz neue Reihe von Erscheinungen eröffnet die recht von der Urzeit her hierher gehören. Wenn die Verdoppelung des dritten Wurzellautes, wie oben gesagt, ursprünglich den Begriff einer stärkeren Eigenschaft darreicht, so ergibt sich freilich leicht dass dabei wie bei jeder Schilderung einer Eigenschaft eine mannichfache Steigerung denkbar ist; und eben diese Steigerung kann das Arabische und hier zugleich auch das Aethiopische noch mit einer rein urkräftigen Fülle und klaren Anschaulichkeit darstellen. Was alle übrigen Semitischen Sprachen wenigstens innerhalb dieser Wortbildung nicht mehr vermögen und was wir in unsern Sprachen nur durch Umschreibung annäherungsweise ausdrücken können, wird in diesen beiden Sprachen durch einen sehr einfachen Lautwechsel innerhalb der Stammesbildung erreicht. Bei jedem Stamme dieser Art von Verdoppelung kann der Vocal gedehnt werden, so dass جَدَّ im Arabischen einfach nur

die Steigerung von اَحْمَرُّ ist; welcher bestimmtere Sinn sich aber mit dieser Steigerung des Lautes verbinde, ist dann die weitere Frage. Im Aethiopischen dagegen, wo nach S. 589 die starke Verdoppelung noch herrscht, wiederholt sich der Laut noch voller: ጸምሀየየ neben dem S. 594 bemerkten einfacheren ጸምሀየ [1]). Es gibt aber manche Begriffe welche nur in dieser Steigerung sich festgesetzt haben: dann wechselt nicht mehr so einfach der kurze und lange Vocal, sondern der Laut drückt sich meist in einer vollen Doppelsylbe vermittelst eines dazwischen tretenden Lautes aus, wie اَطْمَأَنَّ, اَشْمَأَزَّ Arabs. Fâk. Chul. p. 7, 21. 33, 10, اَصْمَأَقَّ neben اَصْمَأَلَّ, اَصْمَأَقَّ, mit stärkerem Laute اَصْمَخَدَّ oben S. 589 اَضْمَخَلَّ oder اَضْمَخَنَّ Izzeddin's Vögel p. 43 vorl., wohin man auch Fälle wie اَقْشَعَرَّ ziehen kann [2]). In solchen malerischen Bildungen thun es diese beiden Semitischen Sprachen allen anderen zuvor, obgleich schon jede in eigenthümlicher Weise; und nirgends zeigt sich so wie hier welche Fülle und welche Biegsamkeit aller Bildung sie von den Urzeiten her sich erhalten haben. Die weit früher zu Schriftsprachen aufs höchste ausgebildeten übrigen Semitischen Spra-

1) Dies ist demnach noch ein besonderer Grund die oben S. 594 erwähnte einfachere Bildung des Wortes gerade so wie dies oben geschah ihrem Ursprunge nach zu erklären.

2) In solcher Weise erklären sich am leichtesten alle diese verschiedenen Bildungen: und man thut überall am besten auch bei diesen entferntesten Spracherscheinungen auf ihren letzen Zusammenhang zu achten.

chen sind hierin schon wie zu fein und zu abgeblasst geworden.

II. Eigenthümlich ist aber hier wie sonst überall das Verhältniss der schwachen Wurzeln, zunächst derer welche zwischen zwei stärkeren Wurzellauten nur einen langen Vocal haben, und der mit diesen nahe verwandten deren zweiter und dritter Wurzellaut derselbe ist. Wir wollen uns hier jedoch nur kurz fassen, und daher

1. bemerken dass deren stärkere Verdoppelung nach dem schon oben S. 588 bemerkten durch die volle Wiederholung der zwei verschiedenen festen Wurzellaute oder des Anfanges und Endes der Wurzel erfolgt, wie חַלְחַל, זַלְזַל, دَمْدَمَ, ቀጥቀጠ. Diese Bildungen entstammen der Urzeit aller Semitischen Sprachen, und stimmen im Wesentlichen noch in allen überein; über die besonderen Lautverhältnisse aber welche auch bei ihnen schon wechseln, wollen wir hier hinwegsehen.

2. Die Verdoppelung des mittlern Wurzellautes bildet bekanntlich bei starken Wurzeln recht eigentlich eine Art neuer und stärkerer Activstämme, und ist in allen Semitischen Sprachen ein von vorne an vorherrschender Activstamm, der insofern in geradem Gegensatze zu der oben besprochenen Bildung von stärkeren Eigenschaftswörtern durch Verdoppelung des dritten Wurzellautes steht: denn diese können nach S. 591 erst durch eine neue Wendung des Begriffes auch activen Sinn empfangen. Allein eben hier entwickeln die hier zu betrachtenden schwachen Wurzeln eine besondere Eigenthümlichkeit. Da der mittlere Wurzellaut kein Mitlaut ist, so verdoppelt sich statt seiner vielmehr

noch der letzte, und zwar in demselben rein activen Sinne welcher sonst der Verdoppelung des mittlern im Thatworte einwohnt; das active *a* mischt sich also mit einem *ū* als mittlerm Wurzellaute, sodass קוֹמֵם שׁוֹטֵם von קוּם שׁוּט entsteht; eine Bildung welche dann auch auf die verwandten Wurzeln übertragen wird, wie גֹּלֵל von גַּל. Aber es ist unverkennbar dass dieselbe Bildung in der Urzeit sogar auch dann eintreten konnte wenn der mittlere Wurzellaut ein Hauch, der letzte aber ein schwacher ist, wie מַחֲוֶה rein activ *schiessen* bedeutet. Wir haben wenigstens noch zerstreute Fälle dieser Bildung: und nach ihr steht הִשְׁתַּחֲוָה als das mildere *sich beugen* im Sinne von *huldigen* schon neben הִשְׁתּוֹחֵחַ als dem viel stärkeren *sich schwer beugen* oder *verzweifeln* [1]). Auch sonst lässt sich nicht verkennen dass das Hebräische die starke Verdoppelung des dritten Wurzellautes in ihrer oben bemerkten Bedeutung vorzüglich nur hinter einem Hauchlaute bewahrt hat, wie נָאוָה, שַׁאֲנָן, רַעֲנָן [2]).

1) Vermittelt wird nämlich der Uebergang einer Wurzel ע״ו oder ע״ע in eine ל״ה auch ausserdem sehr stark durch alles das was *LB.* §. 121 *a* weiter auseinander gesetzt ist; wie sich sogar חִשְׁחָה als *niederbeugen* neben הֵשַׁח findet. — Man wird künftig auch in der Anlage der Wörterbücher auf solche wichtige Spracherscheinungen die Aufmerksamkeit hinrichten müssen.

2) Gab es nun ein Thatwort שַׂכְוָה gebildet wie מַחֲוֶה, so kann sich die Frage erheben ob nicht das nur einmal Ijob 38, 36 vorkommende und in seiner Bildung einzigartig dastehende שֶׂכְוִי daraus zu erklären sei: es wäre dann ein Selbstwort derselben Bildung wie פְּרִי, und die Zurückziehung des Tones auf die erste Sylbe würde sich aus dem Gesetze *LB.* §. 119 *b* ergeben. Leider aber kennen wir bis jetzt keinen Stamm dieser Art mit starkem mittlerem Wurzellaute, so dass die *LB.* §. 178 f. über diese

3. Was jedoch hier zuletzt noch von grosser Bedeutung ist, ist dass solche Activbildungen wie sie eben bei שׁוֹטֵט. גֹּלֵל geschildert sind sich eigentlich nur im Hebräischen finden: in allen übrigen Semitischen Sprachen hat sich die Verdoppelung des zweiten Wurzellautes in jener activen Bedeutung schon durchgesetzt; und nur im Aethiopischen sind zwar Bildungen wie ቀወመ noch ungebräuchlicher, solche aber wie ተቀውመ, ተሀወረ, ተሀወቀ schon sehr gewöhnlich, wie sich alle diese neueren Bildungen auch im späteren Hebräischen immer stärker durchsetzen. Hier hat man also eine sehr deutliche Eigenthümlichkeit durch welche sich das Hebräische als eine verhältnissmässig alterthümliche Sprache kundgibt: es gibt auch sonst solche Zeichen an ihm dass es verglichen mit dem Syrischen Arabischen und Aethiopischen welche uns ja so wie sie sind erst in viel späteren Schriften erscheinen, aus einem viel älteren Zeitalter abstammt. Nur ist dies alles näher betrachtet nicht anders als in jenem Sinne zu verstehen in welchem alles was hieher gehört in der Abhandlung *über die geschichtliche Folge der Semitischen Sprachen* erläutert ist.

III. Das wichtige Ergebniss der Betrachtung aller dieser Erscheinungen ist demnach dass die feinste und (wie man mit Recht auch sagen kann) geistigste Bildung die späteste ist, aber dann die umfassendste und gewichtigste wird. Die Verdoppelung der Semitischen Wurzel hat sich am frühesten in die zwei Arten geschieden dass neben der stärksten eine schwächere sich ausbildete nach welcher nur der letzte der drei

seltsame Wortbildung gegebene Ansicht noch immer ihr Recht haben kann.

Wurzellaute verdoppelt wurde, sehr ähnlich wie im Mittelländischen ursprünglich eine stärkere Verdoppelung der Wurzel neben einer schwächeren steht [1]), nur dass in diesem gerade umgekehrt der Anfangslaut verdoppelt wurde. Erst dann zog sich die Wortbildung mit einem neuen (wenngleich seit einer für uns uralten, schon vor aller uns bekannten Semitischen Sprachart liegenden) Zeit auch auf den mittlern der drei Wurzellaute hin, um diesen in sich selbst zu verdoppeln; und es entstanden Bildungen von Nennwörtern wie die oben erwähnten עִוֵּר, אִלֵּם von der einen und solche wie גִּזּוֹר, עִזּוּז von der andern Seite, vor allem aber die Thatwörter der stärkeren Handlung wie בִּתֵּב, denen dann wieder solche Nennwörter des Thäters wie מַגָּה und צַיָּד auf dem Fusse folgten; und indem diese dem Laute nach feinste, ihrer neuen thätigen Bedeutung nach aber geistigste Verdoppelung des mittelsten Wurzellautes immer herrschender wurde, nahm die des dritten immer weiter ab. Eben diesen Fortschritt der Abnahme einer Verdoppelung des dritten Wurzellautes können wir geschichtlich noch genau im Einzelnen verfolgen, wie dies oben geschehen ist.

Wir können damit zu dem zurückkehren womit wir diese kleine Abhandlung begannen. Eine vollkommnere Erkenntniss schon der einzelnen Sprache und weiterhin auch des einzelnen Sprachstammes wie viel mehr aller Sprachen ist

1) wie am deutlichsten das Sanskrit in der Bildung seiner gewöhnlich so genannten Intensivverba neben den leichteren Arten von Verdoppelung der Wurzel zeigt. Der feinere Wechsel welcher dann auch in dieser leichteren Art von Verdoppelung im Mittelländischen durchdrang, lässt sich am besten mit dem jüngsten und feinsten Wechsel in der semitischen Verdoppelung vergleichen, wie er oben beschrieben ist.

nur dadurch möglich dass man die einzelnen Urmächte der Sprache genau kennt und sicher verfolgt, um danach zu begreifen, wie sie sich in der geschichtlichen Sprache mischen und gegenseitig bedingen, und welche wirkliche Erscheinung in jedem Worte auf die eine oder die andere dieser ihrer Zahl nach allerdings nicht übervielen aber desto wichtigeren Sprachmächte zurückgehe. Eine solche Urmacht ist auch die Verdoppelung von Wurzellauten: und von welcher Art diese sei und wie mannigfach ihr Gang, das näher einzusehen ist im Semitischen unentbehrlich, verbreitet aber auch auf andere Sprachstämme ein willkommnes Licht, und kann für die allgemeine Sprachwissenschaft einen lehrreichen Beitrag geben.

Erklärung.

Die neue Ausgabe von Gauss' Theoria motus corporum coelestium, welche so eben bei Perthes in Gotha erschienen und als siebenter Band der Gauss'schen Werke bezeichnet so wie mit der nachgebildeten Vignette ausgestattet ist, könnte den Schein erwecken, als sei sie ein Theil der von der königl. Gesellschaft der Wiss. zu Göttingen veranstalteten Ausgabe dieser Werke. Die königl. Gesellschaft sieht sich dadurch zu der Erklärung veranlasst, dass die Bezeichnung dieser Einzelausgabe als »Gauss' Werke. Band VII« ohne ihre und der Erben Genehmigung gewählt ist und dass sie keinen Theil der im Erscheinen begriffenen, von der königl. Gesell-

schaft der Wiss. herausgegebenen Gesammtausgabe von Gauss' Werken ausmacht.

Göttingen, im November 1871.

Die königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Universität.

Promotionen der philos. Fakultät.

Die unter dem Decanat des G. Hofr. Hoeck vom 1. Juli 1870 bis dahin 1871 vollzogenen Promotionen sind:

A. Früher beschlossene, jetzt vollzogene:

1. v. Willemoes-Suhm. 2. Gieseke. 3. Nölle. 4. Funke. 5. Blyth. 6. Mane. 7. Post. 8. Siegel. 9. Kühlewein. 10. Woolls.

B. Beschlossene und vollzogene Promotionen:

1) Am 5. August, Julius Alsberg aus Arolsen. Dissertation: Ueber die Stellung der Wasserstoffatome im Benzol.

2) Am 6. August, Ludwig Heinrich Friedburg aus Hamburg. Diss.: Ueber die Entstehungs-Bedingungen der Orthomonobrombenzoesäure.

3) Am 12. August, Ottocar Johannes Hóman aus Ungarn. Diss.: De Coniunctivi et optativi aoristi usu Sophocleo.

4) Am 17. August, Jacob Roeters de Lennep aus Amsterdam. Diss.: De Ortho-Monobrom-Sulfo-Benzoesäure.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

29. November. № 24. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Inschrift aus dem Tempel des Zeus Agoraios in Selinus.

Von

Hermann Sauppe.

(Mit einer Tafel.)

Die *Rivista Sicula di scienze, letteratura ed arti* in Palermo enthält in ihrem Augustheft d. J. p. 201—207 einen Aufsatz des Professor Gregorio Ugdulena in Florenz über eine bei Ausgrabungen in Selinus im Frühling d. J. aufgefundene Inschrift. Ihre Wichtigkeit veranlasste mich Herrn Dr. Adolf Holm in Lübeck, der jenem Aufsatz zufolge eine Photographie von ihr besass, um Mittheilung derselben zu ersuchen. Umgehend hatte er die Güte meiner Bitte zu entsprechen und wenige Tage später erhielt ich auch durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Saverio Cavallari in Palermo, des jetzigen Direttore delle Antichità di Sicilia, die im Oktober 1871 zu Palermo erschienene Nummer IV des *Bullettino della commissione di antichità e belle arti di Sicilia*, in der sich p. 24—34 ein Aufsatz von Dr. Holm über diese *Iscrizione trovata nel tempio grande di Selinunte*

findet. Zu ihr gehört auch die erwähnte treffliche, von Cavallari besorgte, Photographie. Die hier beiliegende Tafel giebt links eine Nachbildung derselben.

Nach dem Fundbericht Cavallaris (Bullett. p. 23) bildete der Block von Tuffkalk, in welchen die Inschrift eingehauen ist, einen Theil der linken Ante am Eingang zu dem Allerheiligsten, das sich innerhalb der Cella des Tempels G auf dem Plane der Ruinen von Selinus bei Serradifalco oder bei Schubring (in diesen Nachrichten 1865, 15) befand. Cavallari nemlich unternahm es, im Auftrag der Commissione di antichità e belle arti in Sicilia im Februar d. J. neue Ausgrabungen in dem Ruinenberg zu machen, in den dieser grösste und glänzendste Tempel Selinunts, einer der grössten des Alterthums überhaupt, verwandelt ist. Er fand hier, indem er der Axe des Tempels folgend in die Mitte vorzudringen suchte, auf einer quer durch die Cella laufenden 1,02^{m} tiefen Stufe eine Reihe von 4 Säulen, die unten durch eine niedrige Mauer verbunden sind, so aber dass zwischen den beiden mittleren ein Eingang frei bleibt. An diese Stufe schliesst sich eine zweite 0,65^{m} tief, zwischen der und der Mauer des Allerheiligsten ein weiterer Raum von ebenfalls 0,65^{m} Tiefe liegt. Der Stein mit der Inschrift, wie er aus acht verschiedenen, nach und nach aufgefundenen Stücken zusammengesetzt werden konnte, war der vierte Block der Ante, unter ihm einer von 0,90^{m} und drei von je 0,435^{m} Höhe, er selbst ebenfalls 0,435 hoch und 1,40 lang, dick 0,60. Die Schrift also, auf der Langseite des Blockes, stand etwa 2,40 über dem Boden. Zu beiden Seiten der Inschrift sind leere Streifen, der rechts 0,165 und der links 0,150 breit.

So wunderbar die Fassung der Inschrift ist, so wenig kann doch über die ersten sieben Zeilen ein Zweifel sein. Denn dass am Ende von Z. 3 und Anfang von Z. 4 *Ποτιδᾶνα* oder *Ποσιδᾶνα* gestanden habe, haben Ugdulena und Holm, die überhaupt in diesen Zeilen fast überall übereinstimmen, eben so richtig erkannt, als dass Z. 4. 5 *Ἀθαναίαν* ergänzt werden müsse: jenes sichern das noch erkennbare *Γ* in Z. 3 und *E . . . NA* in Z. 4, dies das noch erkennbare *Θ* in Z. 4 und *N . . AN* in Z. 5. Ob die Inschrift wirklich *Ποτιδᾶνα* oder *Ποσιδᾶνα* gehabt habe, das natürlich lässt sich nicht sagen, aber *E* d. h. *ει* steht fest, so dass sich die Zweifel von Ahrens dial. dor. p. 245 erledigen und die handschriftliche Lesart bei Herodianos *π. μον. λέξ.* 2 p. 91,6 Lenz. gesichert wird. Auch das ist ungewiss, ob *Ἀθαναίαν* oder *Ἀθανάαν* das Richtige sei, für jenes aber spricht sowol der Raum, der zwei Buchstaben zu fordern scheint, als die Inschrift, die Cavallari 1865 im sogenannten Heraklestempel auf der Burg von Selinunt fand (Bullett. dell Inst. di Corrisp. archeol. 1868 p. 88):

ΑΓΟ]ΛΟΝΟΣΓΑΙΑ[Ν]ΘΣ[ΚΑΙ
ΑΘ]ΑΝΑΙΑΣ.

Ferner kann nicht zweifelhaft sein, dass Z. 5 *Μαλοφόρον* von Holm und Ugdulena richtig erkannt und auf Demeter gedeutet sei. Dafür zeugt die von beiden angeführte Stelle des Pausanias 1. 44, 3: *ἐς δὲ τὸ ἐπίνειον, καλούμενον καὶ ἐς ἡμᾶς ἔτι Νίσαιαν, ἐς τοῦτο κατελθοῦσιν ἱερὸν Δήμητρός ἐστι Μαλοφόρου· λέγεται δὲ καὶ ἄλλα ἐς τὴν ἐπίκλησιν, καὶ τοὺς πρώτους πρόβατα ἐν τῇ γῇ θρέψαντας Δήμητρα ὀνομάσαι Μαλοφόρον.* Also von Megara, der Mutterstadt, war dieser Dienst der *Δημήτηρ Μαλοφόρος* über Hybla

nach Selinus gekommen. Anders gedeutet ist der Name von dem Schol. B zu Hom. Il. I, 542 ἄνθεσι μήλων] ἐξ ἑνὸς τὸ πᾶν „καὶ μηλέαι ἀγλαόκαρποι“ (Od. 7, 115), μηλοφόρον δὲ καὶ τὴν Δήμητραν καλοῦσιν. Und dafür spricht auch Callimach. h. in Cerer. 137: φέρβε βόας, φέρε μᾶλα, φέρε στάχυν, οἷσε θερισμόν, denn hier spricht ebenso φέρε, als die Beobachtung von Ahrens dial. dor. p. 153, dass die Dorier die Schafe μῆλα, die Baumfrüchte μᾶλα genannt, für die Erklärung *poma*, nicht *oves* (vgl. O. Schneider 1 p. 402). Darf man darnach auf die HSS. Pindars bauen, die in diesem Worte das ᾱ nur Ol. 1, 12 πολυμάλου Σικελίας, sonst überall ῃ geben, so würde dies gut zu der Selinuntischen Μαλοφόρος als Schützerin der Baumfrüchte passen. Und diese Erklärung des πολυμάλου findet sich schon in den Wiener Scholien: ἢ ἀπὸ τοῦ καρποῦ τῶν μήλων· ἐκεῖ γὰρ περισσῶς λέγεται φυῆναι. Vgl. Tycho Mommsen Scholia Germani p. 4.

Wenn Μαλοφόρος nur Demeter sein kann, so ist auch für die folgende Göttin, — denn dass Πασικράτειαν richtig gelesen und ergänzt sei, bedarf keines Beweises — kaum eine andere Deutung als auf Kora möglich, wie schon Ugdulena und Holm urtheilen, obgleich Letzterer auch an Hera denkt und sich mehr für sie entscheidet (S. 32). Schon Aidoneus Worte an Kora im homerischen Hymnos v. 364: ἐνθάδ' ἰοῦσα δεσπόσσεις πάντων ὑπόσα ζώει τε καὶ ἕρπει, τιμὰς δὲ σχήσεισθα μετ' ἀθανάτοισι μεγίστας beweisen für die Herrscher in der Unterwelt und keinen andern Sinn hat ihr in Arkadien und anderwärts im Kult gebräuchlicher Name Δέσποινα. Dass aber in Sikilien eine solche Bezeichnung am wenigsten auffallen kann, zeigt

das hohe Ansehn, in welchem ihr Dienst auf der ganzen Insel stand, die wie bekannt eben deshalb als Hochzeitsgeschenk des Zeus an Kora galt. Pindaros N. 1, 13: *σπεῖρέ νυν ἀγλαΐαν τινὰ νάσῳ, τὰν Ὀλύμπου δεσπότας Ζεὺς ἔδωκεν Φερσεφόνᾳ. κατένευσέν τέ ϝοι χαίταις, ἀριστεύοισαν εὐκάρπου χθονὸς Σικελίαν πίειραν ὀρθώσειν κορυφαῖς πολίων ἀφνεαῖς.* Andere Stellen vergleicht Ebert *Σικελιὼν* p. 11 sqq.

Es ist nun noch übrig, über die Gottheit, die unmittelbar nach Zeus genannt ist, zu sprechen. Ugdulena liest *Φόνον*, aber mit vollem Recht hat Holm in dem mittelsten Buchstaben die alterthümliche Gestalt des *B* erkannt, die zuerst von Th. Mommsen Unterital. Dial. S. 35 nachgewiesen wurde. Sie gehört einer Reihe in Italien gefundener Vasen an, die auf korinthischen Ursprung weisen: Welcker alte Denkm. 5 S. 254. 262. O. Jahn, Vasenkunde p. CXLVII. Ferner solchen, die in Korinth selbst (z. B. Archäol. Z. 1864 T. CLXXXIV, deren Inschriften auch C. I. Gr. 4, 7381 stehn) und in Kleonae gefunden sind (Arch. Z. 1863, 185). Und dass die in Karystos ausgegrabene (die Inschrift C. I. 7380. b) ebenfalls aus Korinth sei, nimmt Benndorf griech. und sicil. Vasenbilder p. 54 nach Kirchhoff mit gutem Recht an. Ferner gehört sie dem kerkyräischen Alphabet an: Ross, archäol. Aufs. 2 S. 576. Wachsmuth Rh. Mus. 18 p. 581. Ebenso findet sie sich in einer aus dem nördlichen Akarnanien, vielleicht aus Anaktorion (wie Kirchhoff griech. Alph. 1863 p. 196 vermuthet), jedesfalls aus einer korinthischen Kolonie stammenden Inschrift, C. I. 1794. h. (vol. 2 p. 983). Endlich hat Kirchhoff dieselbe Gestalt auch in zwei sehr alten melischen Inschriften entdeckt: Hermes 2 p. 454. Dazu kommt nun

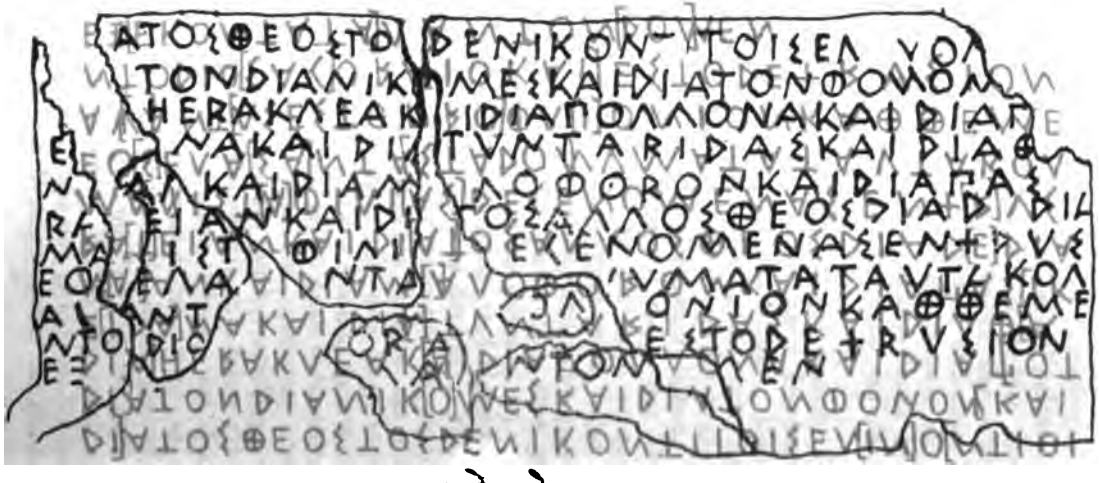
die von Selinus, und wenn wir so immer neue Bestätigungen gewinnen, dass diese Gestalt des *b* dem Alphabet Korinths und aller Staaten, die mit ihm zusammenhiengen, früher eigenthümlich war und dort ohne Ausnahme gebraucht wurde, so weist dieselbe auch die Inschrift von Selinus in ziemlich frühe Zeit, da man sie später gegen die gewöhnliche, welche der Buchstabe in den andern Alphabeten hatte, aufgab: Kirchhoff, gr. Alph. S. 192. Holms Bemerkung aber (p. 29), dass aus der phönikischen Form des *b* sich die korinthische ebenso unmittelbar herausbilden konnte, als die gewöhnliche, leuchtet ein, wenn man sich der eckigen Gestalt des *b* auf dem Stein des Eschmunazar oder K. Mesa erinnert; der Vorgang ist den Doppelbildungen anderer griechischer Buchstaben, z. B. des *l*, aus der einen phönikischen Form ganz analog. Also *Φόβον* steht fest; wenn wir aber sahen, dass Demeter zu Selinus unter dem Namen *Μαλοφόρος*, Persephone als *Πασιφάεσσα* verehrt wurde, so darf man auch vermuthen, dass mit dem Namen *Φόβος* hier nicht der Sohn und Begleiter des Ares (Welcker Gr. Mythol. 1 S. 714), oder, wie Holm will, ein Diener und Gefährte des Zeus gemeint sei, sondern Ares selbst, der Schrecken der Feinde, bezeichnet werde. Ebenso hiess Ares anderwärts *Ἐνυάλιος*: Welcker gr. Götterlehre 2 S. 728 ff. und Schneidewin Philol. 4 S. 455.

Bis zu *μάλιστα* in der 7. Zeile ist also keine wesentliche Schwierigkeit vorhanden. Um so zweifelhafter ist es, welchen Gedanken die letzten fünf Zeilen enthielten und ob es möglich sei mit einiger Wahrscheinlichkeit die Lücken auszufüllen. Ugdulena schlägt vor (p. 208): *φιλίας δὲ γενομένας ἐν χρυσέῳ ἁλάσαντας καὶ*

ὀνύματα ταῦτα κολάψαντας ἐς τὸ Ἀπολλώνιον καθθέμεν τὸ Διὸς γέγραπται καὶ ἐς τόδε χρυσίον ἐξ μνέας καὶ τάλαντον ἐλάεν. mit der Uebersetzung: Fatta poi l'alleanza, è stato decretato, che questa statua di Giove, tirata in oro e scolpitivi questi nomi, si ponga nel tempio d'Apolline, e che per essa si tirino a martello sei mine e un talento d'oro. *ἐλάσαντας* und *κολάψαντας* ist sicher, aber *ἐν χρυσίῳ*, das Fehlen des Artikels bei *ὀνύματα ταῦτα*, die Ellipse des Substantivs, etwa *ἄγαλμα* oder *ἔδος*, bei *τὸ Διὸς* sind sprachlich unmöglich, die Form *ἐλάεν* ist sehr zweifelhaft und der ganze Ausdruck *ἐλᾶν χρυσίον ἐς τόδε*, wie auch die Nebeneinanderstellung von *χρυσίον* und *μνᾶς-τάλαντον* kaum zu rechtfertigen, endlich *γέγραπται* überhaupt und zumal an der Stelle, zwischen den beiden Infinitiven, gegen allen Gebrauch. Dann würde *καὶ ὀνύματα ταῦτα κολάψαντας*, wenn man zugeben wollte, dass der Accusativ *τὸ Διὸς* zu *ἐλάσαντας* verstanden werden könne, bedeuten müssen, dass die Namen in diese Bildsäule des Zeus eingegraben werden sollten. Und so lautet auch die Uebersetzung: *scolpitivi*. Aber wie verhält sich dann dazu die nochmalige Eingrabung auf der Ante? Mehrere dieser Einwürfe hat schon Holm nachträglich (S. 33 f.) seinem Aufsatz hinzugefügt. Er selbst hatte, ohne von Ugdulenas Arbeit etwas zu wissen, folgende Herstellung versucht (S. 28): *φιλίας δὲ γενομένας ἐνχρύσεον ἐλάσαντας καὶ ὀνύματα ταῦτα κολάψαντας ἐς τὸ Ἀπολλώνιον καθθέμεν τοδί .... ΓΡ.....ἐς τόδε χρυσίον ἐξ λίτρας καὶ τάλαντον νέμεν.* und übersetzt S. 33: ma poichè la pace si fece, di fare una lamina dorata (*ἐγχρύσεον*), di scolpirvi questi nomi e di deporla in questo tempio d'Apolline [hanno decretato i Selinuntini]

ed in questo oro [sei libre ed un] talento spendere. Zunächst kann ich auch hier *ἀνάμασα τοῦτα* und *τὸδ χρυσίον* wegen des fehlenden Artikels nicht für richtig halten, und muss sowol die Stellung des *hanno decretato* zwischen *καθέμεν* und *νέμεν* als die vergoldete Platte mit den Namen neben derselben Inschrift auf der Ante bedenklich finden.

Aber viel wichtiger ist ein anderer Uebelstand, der mir allein schon beide Deutungsversuche unmöglich zu machen scheint. Ugdulena und Holm legen der Inschrift auch deshalb grossen Werth bei, weil durch die Ergänzung, die beide in Z. 9 angenommen haben, *ἐς τὸ Ἀπολλώνιον* (ohne oder mit *νεδί*), der Tempel, in dem die Inschrift in die Ante eingehauen ist, dem Apollon zugeeignet wird, also seine sichere Bestimmung erhält, und zwar gegen die bisherige unsichere Vermuthung, dass es ein Tempel des Zeus Olympios gewesen sei. Nahe genug liegt diese Ergänzung, und blendet zuerst. Aber dennoch, wie ist es denkbar, dass eine Bildsäule des Zeus oder auch nur die vergoldete Tafel mit dem feierlichen Danke der Bürgerschaft an die Götter, die den Sieg verliehen hatten, in den Tempel des Apollon gebracht und hier geweiht worden sei? Zeus wird unter den Göttern zuerst genannt und, nachdem eine Anzahl anderer angereiht, auch vorsichtig, damit nicht irgend einer, der mit zum Siege geholfen, sich übergangen glauben könne, *καὶ διὰ τοὺς ἄλλους θεοὺς* hinzugesetzt ist, wird so nachdrücklich als möglich noch einmal gesagt, dass man Zeus sich am meisten verpflichtet wisse (*διὰ δὲ Δία μάλιστα*). Es ist unmöglich, glaub' ich, zu denken, dass das sichtbare Zeichen der Dankbarkeit, das Weihgeschenk, die Ehrentafel,



Ergänzt:

Δ]ΑΤΟΣ ΘΕΟΣ ΤΟΣ ΔΕΝΙΚΟΝΤΙΤΟΙΣ ΕΝ[ΙΝ]Ο[ΝΤΙΟΙ
Δ]ΑΤΟΝ ΔΙΑΝΙΚ[Ο]ΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΟΝ ΦΟΥΛΟΝ[ΚΑΙ
ΔΙΑ]ΗΕΡΑΚΛΕΑΚ[Α]ΙΔΙΑΠΟΛΛΩΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑ[ΤΟΤ
Ε[ΙΔΑ]ΜΑ ΚΑΙ ΔΙΑ[Τ]ΥΝΤΑΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΘΕ[Α
ΝΑ]ΑΝ ΚΑΙ ΔΙΑ ΜΙ[Α]ΛΟΦΟΡΟΝ ΚΑΙ ΔΙΑΓΑΣ[Ι]Κ
ΡΑ[Τ]ΕΙΑΝ ΚΑΙ ΔΙ[Α]ΤΟΣ ΑΛΛΟΣ ΘΕΟΣ ΔΙΑΔ[Ε]ΔΙΑ
ΜΑ[Ρ]ΤΥΡΙΣ Τ[Α]ΦΙΛΙ[Α]Σ ΔΕ ΕΝΟΜΕΝΑΣ ΕΝ+[Ρ]ΥΣ
ΕΟ[Σ]ΕΛΑ[Σ]ΝΤΑ[Σ]ΤΑΔΟΥΝΥΜΑΤΑΤΑΥΤΑΚΟΛ
ΑΥ[Σ]ΑΝΤ[Α]ΣΕΣΤΟ ΠΡΟ[Φ]ΑΛ[Ι]ΟΝΙΟΝΚΑΘΕΜΕ
ΝΤΟΔΙΟ[Σ]Α()ΟΡΑ[Ι]ΟΚΑΙ]ΕΣΤΟΔΕ+ΡΥΣΙΟΝ
ΕΞ[ΕΚΟΝΤΑΤΑ]ΛΑΝΤΟΝ[ΔΟ]ΜΕΝ

in einem anderen Heiligthume seine Aufstellung gefunden habe, als in dem des Zeus.

Von diesem festen Punkte glaubte ich ausgehn zu müssen, als ich eine Ergänzung und Deutung der letzten Zeilen zu finden suchte. So oft und so genau ich aber auf drei verschiedenen Abzügen der Photographie, die mir zu Gebote standen, bei verschiedener Beleuchtung die Buchstaben *γρ*, die in Z. 10 stehn sollen, betrachtet habe, immer glaub' ich mit Bestimmtheit statt des <(*Γ*) ein *Ο* zu erkennen, dessen linke Hälfte etwas eckig ausgefallen ist. Dann aber bietet sich die Ergänzung *ΤΟΔΙΟ[ΣΑΓ]ΟΡΑ[ΙΟΚΑΙ* ganz von selbst, d. h. *τοῦ Διὸς ἀγοραίου καὶ*. Und dass *Ζεὺς ἀγοραῖος* zu Selinus seinen Dienst hatte, zeigt Herodotos 5, 46: *οἱ γάρ μιν* (den Tyrannen Peithagoras) *Σελινούσιοι ἐπαναστάντες ἀπέκτειναν καταφυγόντα ἐπὶ Διὸς ἀγοραίου βωμόν*.

Aber was wird nun aus den Buchstaben *ΟΔ. ΟΝΙΟΝ* Z. 9? Mit einigem Zagen ergänze ich *κολάψαντ[ας δὲ τ]ὸ [ΠΡΟ]ΦΔ[Ι]ΟΝΙΟΝ*. Ich überlegte, dass die Inschrift auf der Ante des Allerheiligsten gefunden sei, und dass vor dem Eingang in dies, wie ich oben schilderte, eine Estrade war, ganz geeignet und dem Herkommen nach bestimmt Weihgeschenke aufzunehmen. *φλιὰ* aber ist die Ante: Polybios 12, 11 p. 735 Bk. sagt, wie wenn er unsere Ante mit meinte: *καὶ μὴν ὁ τὰς ἀπισθοδόμους στήλας καὶ τὰς ἐν ταῖς φλιαῖς τῶν νεῶν προξενίας ἐξευρηκὼς Τίμαιός ἐστιν*. Wie nun *προπυλαῖον* von *πύλη*, *προθυραῖον* von *θύρα*, *προοικιῶν* von *οἰκία*, so muss auch von *φλιὰ* richtig *προφλιῶν* gebildet werden können. Und davon ist das richtig gebildete Deminutivum *προφλιώνιον*. Freilich sind *προφλιῶν* und *προφλιώνιον* bis jetzt unbekannte Wörter, aber bei solchen technischen Ausdrücken darf

das nicht auffallen: wie viele derselben haben sich nur in einer oder ein paar Inschriften gefunden. Platz für *ΠΡΟ* ist gut vorhanden; eher darf man sagen, dass *ΑΠ* ihn nicht füllt.

Wenn man diese Ergänzung gelten lässt, so ist der Gedanke dann klar und einfach: *φιλίας δὲ γενομένας ἐγχρυσέους ἐλάσαντας τὰ δ' ὀνύματα ταῦτα κολάψαντας ἐς τὸ προφλιείνιον καθθέμεν τοῦ Διὸς ἀγοραίου.* d. h. *da aber Frieden geworden ist, so soll man sie* (die vorher genannten Götter), *nachdem man sie in vergoldetem Erze gebildet und die Namen* (da, wo sie jetzt stehn) *eingehauen, in das Prophlionion des Zeus Agoraeos stellen.* Dass *φιλίας* nicht so viel als *συμμαχίας* sein, sondern nur Freundschaft, freundschaftliches, friedliches Verhältniss bedeuten könne, hat schon Holm mit Recht gegen Ugdulens bemerkt. Wer die Besiegten gewesen seien, wissen wir nicht, aber es liegt sehr nahe, an die Egestäer zu denken, mit denen Selinus oft über Grenzgebiete Krieg führte. *ἐγχρυσέος* hab' ich dann ergänzt; denn nur dies oder *ἐγχρύσεον* ist möglich, beides von *ἐγχρύσεος vergoldet:* bis auf den letzten sind alle Buchstaben sicher, dann auch von dem *P* erkennt man noch deutliche Spuren, und was liesse sich auch sonst denken? Sonst kommt freilich nur *ἔγχρυσος* vor (Diod. S. 3, 39. C. I. Gr. 3524 Z. 35. vgl. Boeckh 2 p. 664) und ähnlich *ἐπίχρυσος, ἐπάργυρος*, aber *ἐγχρύσεος* ist ebenso richtig gebildet und auch jene Ausdrücke finden sich äusserst selten. Die Vernachlässigung der Assimilation hat nichts Auffälliges. Also nur *ἐγχρύσεον* oder *ἐγχρυσέος* ist möglich. Aber jenes müsste auf *Δία* gehn, und es wäre denkbar, dass man eben deshalb, weil Zeus so hervorgehoben wird, nur seine Statue habe aufstellen wollen, indessen müsste dies

dann durch wiederholtes *Δία* oder *τοῦτον, αὐτὸν* ausgedrückt sein. Da dies nicht der Fall ist, bleibt nur der Gedanke, dass alle genannten Götter aufgestellt werden sollen. Dann ist die Hinzufügung eines *αὐτοὺς* entbehrlich. Dafür spricht auch die bedeutende Masse Goldes, auf welche die erhaltenen Züge zu führen scheinen. Denn da *χρυσίον* deutlich erhalten ist und mit *ἐς τόδε*, das vielmehr *zu diesem Zweck* bedeutet, nicht verbunden werden darf, so kann man wol nur an *ταλάντων* denken und dann auch nur *ἐξήκοντα* ergänzen, das dem Raum genau gerecht wird, während *λίτρας καὶ* eben so wenig als *ξὺν μνέας καὶ* Platz finden. Dass der Spiritus asper bei *ἐξήκοντα* fehlt, ist freilich auffällig, aber nicht minder, wenn man *ξὺν* liest. *ἐξ*, die Präposition, ist undenkbar. Sechzig Talente ist viel, aber für die vielen Bildsäulen kaum zu viel und man darf sich des schon von Holm angeführten Epigrammes des Simonides erinnern (frg. 141 Bgk.):

Φημὶ Γέλων', Ἱέρωνα, Πολύζηλον, Θρασύβουλον,
παῖδας Δεινομένευς, τὸν τριπόδ' ἀνθέμεναι,
ξὺν ἑκατὸν λιτρῶν καὶ πεντήκοντα ταλάντων
Δαμαρέτου χρυσοῦ; τᾶς δεκάτας δεκάταν.

Vgl. die Verhandlungen der Philologenvers. in Halle S. 25 ff. Die letzten Buchstaben *EN* mit dem noch deutlich davor zu erkennenden *M* führen mit Sicherheit auf *δόμεν:* das ist der Infinitivus des Aoristes, den Holm in den Addenda für *νέμεν* wünscht. Auffällig ist vorher *καθθέμεν* für *κατθέμεν* und auch Roscher de aspiratione vulgari apud Graecos (G. Curtius, Studien z. Griech. und Lat. Gr. I, 2) S. 89 führt ausser *κάθθεσαν* aus einer späten mytilenäischen Inschrift (C. I. Gr. 2169) nur noch die Eigennamen *Κλεοθθίς* (C. I. Gr. 2 p. 1029, 2211. b.) aus Methymna und den Flussnamen *Ἄραθθος*

aus der alten kerkyräischen Grabschrift des Arniadas und auf einer ambrakischen Münze an, über den noch Bergk in dem hallischen Programm zum 4. Mai 1859 und Friedländer in d. Archäol. Z. 1869 S. 102 zu vergleichen sind. Aber mit Recht zieht Roscher S. 107 auch die kretischen Formen ἰϑάνω, συνϑῇ, ἰϑάντες hierher, zu denen aus der alten Inschrift von Gortyn (Rev. archéol. 1863. 2 p. 445) die wunderbar aussehende Form ἀποφασάϑϑο d. i. ἀναπάσϑω kommt. Vgl. noch Kirchhoff Philol. 18 S. 8.

Aber wovon hängen die Infinitive καϑϑέμεν und δόμεν ab? Der Versuch Ugdulenas die Schwierigkeit zu beseitigen ist misslungen und Holm ist es nicht gelungen ein passendes Verbum, an das sie sich anschliessen könnten, aufzufinden. Nach meiner Ergänzung war überhaupt ein solches Verbum nicht vorhanden. Es ist aber annehmbar, dass die Anordnung, welche das Volk getroffen hatte, hier nur im Infinitiv angegeben sei, indem man das in den Stein Geschriebene als eine Art von Auszug aus dem bezüglichen Psephisma ansieht, in welchem die Infinitive von einem δέδοκται, δόξε abhingen. Gewissermassen deuten die ersten Zeilen kurz die Motive, den Vordersatz des Volksbeschlusses an, die letzten fünf den Nachsatz, den eigentlichen Inhalt des Beschlusses.

All dem Gesagten zufolge schlage ich also vor die Inschrift so zu lesen: Διὰ τοῖς θεοῖς τοῖσδε νικῶντι τοὶ Σελινούντιοι· δυὸ μὲν Δία πολέμως καὶ διὰ τὸν Φόβον καὶ διὰ Ἡρακλέα καὶ δ' Ἀπόλλωνα καὶ διὰ Ποτειδᾶνα καὶ διὰ Τυνδαρίδας καὶ δ' Ἀθαναίαν καὶ διὰ Μαλοφόρον καὶ διὰ Ἱππιρράσιαν καὶ διὰ τοὺς ἄλλους θεούς, διὰ δὲ Δία μειλιχίως φυλίας τᾶς γενομένας ἐγχρατέους ἰδόσαντας, καὶ δ' ἀνίματα τοῦνα καϑέφα-

τας, ἐς τὸ προφλιώνιον καθέδραν τοῦ Διὸς Ἀγοραίου καὶ ἐς τόδε χρυσίον ἑξήκοντα ταλάντων δόμεν.

Ich erwähnte schon, dass die alterthümliche Form des Alphabets die Inschrift in verhältnissmässig frühe Zeit verweist. Die Vermuthung Ugdulenas daher, dass sie in das Jahr 416 gehöre, in welchem die Selinuntier nach Thukydides 6, 6 mit den Syrakusern ein Bündniss schlossen und mit Hülfe derselben ihre Feinde, die Egestäer, besiegten, hat schon Holm mit Recht zurückgewiesen. Sowol der Begriff von *φιλία*, der nicht ohne Weiteres schon Bündniss bedeutet und hier in diesem Sinn dem Zusammenhang ganz zuwider sein würde, als auch das Alphabet sind entschieden dagegen. Wir werden vielmehr die Ansicht Holms als die richtige anerkennen müssen, dass die Inschrift in den Anfang des fünften Jahrhunderts zu setzen sei. Genauer lässt sich die Zeit bei dem grossen Mangel näherer Nachrichten über die Geschichte von Selinus nicht bestimmen.

Wenn sie aber in den Anfang des 5. Jahrh. gehört, so müssen auch diese Tempel früher gebaut sein, als Schubring in seiner trefflichen Abhandlung (S. 427) annimmt, obgleich sie jünger sind, als die in dem westlichen Theile der Stadt. Und damit stimmen die genauen Untersuchungen über die architektonischen Verhältnisse, die Cavallari in seiner Abhandlung: Tempio grande creduto di Giove Olimpico ora di Apolline in Selinunte (Bullett. p. 17 ff.) mittheilt, vollständig überein. Die Ueberschrift aber seiner Abhandlung sollte nach meiner Ansicht heissen: Tempio grande creduto di Giove olimpico e poi di Apolline *ora di Giove Agoreo in Selinunte.*

Universität.

Promotionen der philos. Fakultät.

(Fortsetzung.)

5) Am 20. August, Carl Schmidt aus Heringsdorf. Diss.: Ueber einige vom normalen Propylalkohol sich ableitende Verbindungen.

6) Am 30. August, Nicolaus Tawildarow aus Petersburg. Diss.: Ueber einige Derivate des Xylols.

7) Am 2. September, Thomas Baker aus Pensylvanien. Diss.: Researches in Electricity.

8) Am 1. October, August Salfeld aus Hildesheim. Diss.: Die Cultur der Haideflächen Nord-West-Deutschlands.

9) Am 5. October, Ludwig Marquardt aus Woldenberg. Diss.: Ueber die Derivata der Muconsäure.

10) Am 4. November, Heinrich Rose aus Höxter. Diss.: Untersuchungen über die Sulfosäuren des Mesitylens.

11) Am 10. November, Wesley C. Sawyer. Diss.: On philosophy and faith.

12) Am 19. December, Siegfried Isaacsohn. Diss.: Der Krieg des Jahrs 1674 und das Verhältniss des Wiener Hofes zu demselben.

13) Am 20. December, Heinrich Oppenheim aus Hamburg. Diss.: Ueber die Bahn des Cometen 1854. II.

14) Am 1. Februar, Gustav Kaehler aus Tilsit. Diss.: Ueber die Platonische Apologie des Sokrates.

15) Am 17. Februar, Paul Bergholz aus Greifswald. Diss.: Ueber die Entsilberung des Werkbleis mittelst Zink.

16) Am 1. März, Carl Günther aus Halberstadt. Diss.: Ueber den ersten Theil der Chronik der Magdeburger Erzbischöfe.

17) Am 5. März, Paul Böhme aus Berlin. Diss.: Die Axen eines Kegels zweiter Ordnung.

18) Am 6. März, Gustav Ellger aus Schlesien. Diss.: De prooemio theogoniae Hesiodeae.

19) Am 30. März, Carl Müller aus Hildesheim. Diss.: Ueber die Umwandlung der Glycerin- in Allyl-Verbindungen.

20) Am 8. April, Carl August vom Berg aus Wetzlar. Diss.: Ueber das Leben des Aristides.

21) Am 14. April, Samuel Sadtler aus Pensylvanien. Diss.: On the Iridium compounds analagous to the Aethylen and protochloride of Platinium salts.

22) Am 15. April, Albert Rinne aus Osterode. Diss.: Ueber die Constitution des Peperidins und über Lyanallyl.

23) Am 17. April, Nathanael Terry aus Massachussets. Diss.: Some new salts of the Sulpho-Acid.

24) Am 12. Mai, Heinrich Schaefer aus Wittenberg. Diss.: De Orestis Euripideae versib. 836—1010.

25) Am 18. Mai, Emanuel Leser aus Mainz. Diss.: Neckers zweites Ministerium. Th. 1.

26) Am 22. Mai, Hermann Theodor Wolff aus Cottbus. Diss.: Ueber Milton's Samson Agonistes.

27) Am 6. Juni, Eduard Kienke aus Stuttgart. Diss.: [illegible] Natur des weichen Eisens.

28) Am 17. Juni, Adolf Schroeder aus Lüneburg. Diss.: Ueber den Valerolacton.

29) Am 21. Juni Maximilian Perlbach aus Danzig. Diss.: Die ältere Chronik von Oliva.

30) Am 22. Juni, Richard Douglas Williams aus Baltimore. Diss.: Concerning the nature of the Sulpho- and Sulpho-nitro acids of Bibrombenzol.

31) Am 10. Juni, Isaac Flagg aus Cambridge in America. Diss.: Ueber Schiller's Braut von Messina.

32) Am 30. Juni, Carl Eichler aus Wildungen. Diss.: Uebertragung eines Steinerschen Problems in der Ebene auf den Raum.

33) Friedrich Wagner aus Schlesien.

34) Carl Leisewitz aus Dorf Mark.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

6. December. № 25. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Oeffentliche Sitzung am 2. December.

Sauppe, zur Erinnerung an A. Meineke und Immanuel Bekker.

Clebsch, zum Andenken an J. Plücker (erscheint in den Abhandlungen.)

Wöhler, zum Andenken an W. von Haidinger.

Wieseler, über die Imhoof-Blumer'sche Münzsammlung zu Winterthur.

Claus, die Metamorphosen der Squilliden (erscheint in den Abhandlungen).

Reinke (vorgelegt von Bartling), über gonidienartige Bildungen in einer dicotylischen Pflanze.

Am heutigen Tage feierte die K. Gesellschaft d. W. ihren Stiftungstag zum zwanzigsten Mal in dem zweiten Jahrhundert ihres Bestehens. Nachdem die obigen Vorträge gehalten waren, erstattete der Secretair den folgenden Bericht:

Das unter den drei ältesten Mitgliedern d. K. Societät jährlich wechselnde Directorium ist zu Michaelis d. J. von dem Herrn Prof. Ewald in der historisch-philologischen Classe auf Herrn Hofrath Marx in der physikalischen Classe übergegangen.

Die K. Societät betrauert den Verlust eines ihrer Assessoren, des thätigen und ausgezeichneten Professors der landwirthschaftlichen Chemie, Dr. Wilhelm Wicke, über dessen Leben und Wirken in Kurzem von anderer Seite eine Darstellung erscheinen wird. Er starb nach längerem Leiden am 6. Juni, 48 Jahr alt.

Die K. Societät verlor ferner durch den Tod 5 ihrer auswärtigen Mitglieder und 6 ihrer Correspondenten.

Von ihren **auswärtigen** Mitgliedern verlor sie

Wilhelm von Haidinger in Wien; gest. am 19. März im 76. Lebensjahre.

John Herschel zu Collingwood; gest. am 11. Mai im 76. Lebensjahre.

August Meineke in Berlin, gest. am 12. December 1870, 81 J. alt.

Immanuel Bekker in Berlin, gest. am 7. Juni d. J., 86 J. alt.

Georg Gottfried Gervinus in Heidelberg, gest. am 18. März d. J., 66 J. alt.

Von ihren Correspondenten verlor sie:

G. A. Carl Städeler in Zürich, gest. am 11. Januar.

Eduard Weber in Leipzig, gest. am 18. Mai, 65 J. alt.

F. Magnus Schwerd in Speyer, gest. am 22. April, 80 J. alt.

Adolph Strecker in Würzburg, gest. im November, im 50. Lebensjahre.

B. Huillard Bréholles in Paris, gest. am 23. März im 54. Lebensjahre.

Die von der K. Societät neu erwählten Mitglieder sind folgende:

Zum hiesigen ordentlichen Mitglied für die physikalische Classe wurde erwählt:

Herr Professor Carl Claus.

Zu Assessoren wurden erwählt:

Hr Hans Hübner, physik. Classe.
Hr Wilhelm Marmé, physik. Cl.
Hr Felix Klein, mathem. Cl.

Zu auswärtigen Mitgliedern wurden erwählt die bisherigen Correspondenten:

Hr Arthur Cayley in Cambridge,
Hr Wilh. von Giesebrecht in München.
Hr Moriz Haupt in Berlin.
Hr Carl Hegel in Erlangen.
Hr Heinrich von Sybel in Bonn.

Ferner

Hr E. H. Carl von Dechen in Bonn.
Hr Joh. Nicolaus Madvig in Kopenhagen.

Zu Correspondenten wurden erwählt:

Hr Adolf Erik Nordenskjöld in Stockholm.
Hr Friedr. Hessenberg in Frankfurt a. M.
Hr Hermann Grassmann in Stettin.
Hr Ludwig Schlaefli in Bern.
Hr Arthur Auwers in Berlin.
Hr Ulrich Köhler in Athen.
Hr Carl Müllenhoff in Berlin.
Hr Ludwig Müller in Kopenhagen.

Bezüglich der für dieses Jahr von der historisch-philologischen Classe gestellten Preisfrage ist zu berichten, dass sie keinen Bearbeiter gefunden hat.

Die für die Jahre 1872, 1873 und 1874 von den drei Classen gestellten Preisfragen werden demnächst in den Nachrichten bekannt gemacht.

Ueber gonidienartige Bildungen in einer dicotylischen Pflanze.

Von

Dr. J. Reinke.

Bei einer morphologisch-systematischen Bearbeitung der Gattung Gunnera begriffen, ward meine Aufmerksamkeit auf eine interessante Erscheinung gelenkt, über welche ich mir folgende, vorläufige Mittheilung erlauben möchte.

Der dicke, rübenartige Stamm von Gunnera scabra ist dicht mit stehenbleibenden, zu Spreuschuppen vertrockneten, zerschlitzten, niederblattartigen Gebilden bedeckt, welche in grösserer Zahl zwischen je zwei auf einander folgenden Laubblättern stehen, und die wir, wenn wir mit Hofmeister [1]) der Begriffsbestimmung die Entstehungsgeschichte zu Grunde legen, als Stipulae bezeichnen müssen. Dieselben entstehen vor ihren betreffenden Blättern später als diese, und zwar tritt die vor der Mittelrippe stehende Stipula zuerst auf, die übrigen folgen nach rechts und links.

In den Stiel eines Laubblattes biegen eine

1) Allgemeine Morphologie pag. 532 ff.

Anzahl zerstreuter, geschlossener Gefässbündel aus; dagegen liegen die Bündel der Stipulen in in einer Ebene.

Der Bau des Stammes erinnert an den Monocotylentypus; er besteht aus parenchymatischem Grundgewebe mit unregelmässig eingestreuten, geschlossenen Bündeln, welche häufig durch horizontale Stränge netzartig anastomosiren.

Die Laubknospe ist durchweg mit einem durchsichtigen, klebrigen Schleime erfüllt, welcher von grossen, flach-tonnenförmigen, ausgerandeten Drüsen geliefert wird, die am Grunde der Rückseite der Blätter, stehen. Der Schleim wird zunächst durch Aufquellen der Zellhäute dieser Drüsen geliefert, worin sich der, vorher stark mit harzigen und Eiweissstoffen angefüllte Zellinhalt mischt. Die Auflösung der Zellen schreitet bis in das Parenchym des Stammes hinein fort und zwar an bestimmten Stellen, wodurch neben einander liegende Schleimkanäle entstehen. Diese Drüsen sind noch weiter stammabwärts als bräunliche Flecke sichtbar: später schliesst sich die von denselben gebildete Wunde durch Wucherung des umgebenden Parenchyms und vernarbt völlig.

Soviel zur morphologischen Orientirung.

Auf Querschnitten wie auf Längsschnitten des älteren Stammes findet man nun 1 bis 2 Millimeter unter der Oberfläche gelegen, in ziemlich regelmässigen Abständen, blaugrün gefärbte Flecke, welche im Durchschnitt meist einen sehr zierlichen, dendritenartigen Umriss zeigen.

Die microscopische Untersuchung ergiebt die Ursache dieser grünen Flecke; die Parenchymzellen sind nämlich an jenen Stellen dicht mit sehr kleinen, blaugrünen Zellen angefüllt, welche

zwar eng an einander gedrängt sind, aber dennoch deutlich eine Membran und plasmatischen Inhalt erkennen lassen.

Alkohol zieht aus diesen Nestern blau-grüner Zellen einen grünen Farbstoff aus und lässt einen blauen zurück, welcher seinerseits sich langsam in kaltem Wasser löst; es unterliegt keinem Zweifel, dass wir es hier mit einer Mischung von Chlorophyll und Phycocyan zu thun haben und überhaupt mit dem Vorkommen einer phycochromatischen Alge im Innern einer lebenden Gefässpflanze, analog den Gonidien der Lichenen. Die Frage ist nur die, wie diese Algen in den Körper der lebenden Pflanze hineingelangt sind, da die einzelnen Nester unter sich in keinem Zusammenhange stehen und von der Oberfläche durch eine dicke Gewebeschicht getrennt sind.

Verfolgt man diese Gonidiengruppen stammaufwärts bis in die Region der Laubknospe, so findet man dieselben an Grösse abnehmen und näher der Oberfläche liegen; auch correspondiren sie in ihrer Vertheilung mit den oben beschriebenen, schleimaussondernden Drüsen.

Eine genaue Untersuchung ergiebt nun, dass in dem die Knospe erfüllenden Schleim ausser allerlei Pilzmycelien eine zur Familie der Scytonemaceae gehörige Fadenalge lebt, die vorläufig Scytonema Gunnerae heissen mag. Dieselbe wuchert besonders zwischen den äusseren, in Auflösung begriffenen Zellen der Drüsen und dringt in Menge in die Schleimkanäle ein, welche oft dicht davon erfüllt sind, und durch dieselben hindurch in das darunter liegende eigentliche Stammparenchym. Hier wachsen die Fäden in die Parenchymzellen hinein, was ihnen durch

die grossen Tüpfel derselben erleichtert wird, und füllen sie aus, wobei sie allen in der Zelle verfügbaren Raum in Anspruch nehmen; die Fäden legen sich dabei dicht an einander und verschlingen sich knäuelförmig, so dass feine Durchschnitte später nur massig an einander gelagerte Algenzellen, keine Fäden mehr erkennen lassen. Nachdem so eine Gruppe neben einander liegender Parenchymzellen von der Alge ausgefüllt ist, hört die weitere Ausbreitung auf, oder vielmehr sie wird so verlangsamt, dass sie nur in dem, mit zunehmendem Alter des Stammes etwas grösser werdenden Nestern erkennbar ist. Zugleich wird der Zugang zu dieser Ablagerungsstätte, wie schon oben erwähnt, durch neugebildetes Parenchym, welches das ehemalige Drüsengewebe ersetzt, verschlossen, die Alge ist somit vollständig gefangen, durch ziemlich dicke Zellschichten von der Oberfläche getrennt und darauf angewiesen, ihr Dasein von dem gerbstoffreichen Safte der Gunnera zu fristen; dabei behalten die Zellen noch in ganz alten Stämmen ihr völlig frisches Aussehen. Dass die Gonidiengruppen eine, im Durchschnitt oft dendritenartige Verästelung zeigen, ist theils durch die Fibrovasalstränge bedingt, theils dadurch, dass einzelne Parenchymzellen weniger leicht zugänglich sind, als andere.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient, dass die hier geschilderte Erscheinung kein etwa auf den Göttinger Garten localisirter Parasitismus ist, sondern dass das Scytonema typisch mit Gunnera verbunden erscheint; nach einer gütigen Mittheilung des Hrn. Schmitz in Bonn besitzt die Gunera des dortigen Gartens dieselben grünen Flecke.

Betrachten wir diese Bildung unter dem Ge-

sichtspuncte der neueren, durch de Bary und Schwendener begründeten Theorie des Flechtenthallus, so verhalten sich die Gonidien von Gunnera genau umgekehrt, wie die der Flechten.

Eine eingehende Darstellung der hier nur kurz skizzirten Verhältnisse wird im Zusammenhang mit einer grösseren Arbeit über Gunnera erfolgen.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

November 1871.

Nature. 105—108.
Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Bd. II. Hft. III. Graz 1871. 8.
Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg. Bd. V. 1868 Oct.—1871 August. Heidelberg 1871. 8.
Jaent's geographisches Wörterbuch. Bd. VI. Abth. II. Leipzig 1871. 8.
Verhandelingen der Kon. Akademie van Wetenschappen. Deel XII. Afd. Natuurkunde.
— Afd. Letterkunde. Deel VI. Amsterdam 1871. 4.
Verslagen en Mededeelingen der Kon. Akademie van Wetenschappen. Afd. Natuurkunde. 2e Reeks. Deel V.
— Afd. Letterkunde. 2e Reeks. Deel I. Ebd. 1871. 8.
Jaarboek van de Kon. Akademie voor 1870. 8.
Processen-Verbaal. 1870—71. Ebd. 1871. 8.
Ferd. von Mueller, forest culture in its relation to industrial pursuits. 8.
Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Bogen 5. 1871.
Repertorium für Meteorologie, herausg. von der kaiserl. Akademie, redigirt von H. Wild. Bd. II. Hft. I. St. Petersburg 1871. 4.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

13. December. № 26. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Oeffentliche Sitzung am 2. December.

Für die nächsten Jahre werden von der K. Societät folgende Preisaufgaben gestellt:

Für den November 1872 von der physikalischen Classe von Neuem aufgegeben:

R. S. postulat, ut viarum lacrymalium structura omnis, comparandis cum homine animalibus, illustretur, praecipue vero de iis exponatur apparatibus, qui absorbendis et promovendis lacrymis inservire dicuntur, de epithelio, de valvulis, de musculis et plexibus venosis ductui lacrymali vel innatis vel adjacentibus.

„Die K. Societät verlangt eine vergleichend-anatomische Beschreibung des Thränen leitenden Apparats, mit besonderer Berücksichtigung der Einrichtungen, welche bei der Aufsaugung und Förderung der Thränenflüssigkeit in Betracht kommen, des Epithelium, der Klappen, der Muskeln und Gefässgeflechte in den Wänden der Thränenwege und deren Umgebung.“

Für den November 1873 wünscht die mathematische Classe:

Theoriam numerorum generalissime complexorum formarumque omnis gradus in factores lineares resolubilium.

Eine Theorie der allgemeinsten complexen Zahlen und der zerfegbaren Formen aller Grade.

Für den November 1874 von der historisch-philologischen Classe:

Ad doctrinam de linguis ulterius excolendam duo sunt ad quae animus nunc praecipue est attendendus: primum vivarum linguarum tractatio, ut virium et causarum, quarum effectus in linguarum emortuarum analysi magna cum diligentia indagati sunt, motus et actiones pariter atque reactiones ante oculos ponantur; cui fini eae imprimis inserviunt linguae vivae, quae cum veteribus sollerter exploratis affinitatis vinculo sunt conjunctae. Deinde perscrutandum est quomodo singulae ejusdem rami, vel stirpis, linguae ad se invicem referantur, quae servata sint ex lingua quae iis quasi pro fundamento fuit, quae perierint, quae nova accesserint, ex quibus ea fontibus sint hausta aut quo alio modo formata, ut uno verbo utamur: quae vel unius rami linguis vel unius stirpis ramis communia sint, quae singulis peculiaria; qua quidem ratione fiet, ut definire possimus locum, quem quaeque lingua inter eas obtineat, quibus affinis est.

Ad hujusmodi res exponendas imprimis apta videtur lingua Carduchorum (Kurden) quae cum reliquis linguis eranicis vinculo tam arcto est connexa, ut lumen ab iis non solum accipere sed iis etiam retribuere possit; eadem opera comparatione cum affinibus in-

stituta locus potest definiri, quem inter eas obtinet.

Quibus quidem considerationibus permota Societas Regia eos, qui linguis indogermanicis operam navant, provocat ad elaborandam:

Grammaticam Carduchorum linguae comparatae cum lingua vetere Bactrorum linguisque persicis (vetere Inscriptionum cuneatim scriptarum, media (Pazendica) et recentiore ejusque dialectis quae jam notae sunt) praecipue ad locum, quem inter eas obtinet, definiendum. Armeniae linguae comparatio grata illa quidem erit sed necessaria non est.

Für die weitere Fortbildung der Sprachwissenschaft sind jetzt zwei Momente von besonderer Erheblichkeit. Zunächst gilt es das Spiel und die Wechselwirkung der sprachschaffenden und -entwickelnden Kräfte, deren Wirkungen in der Analyse der alten erstorbenen Sprachen erkannt sind, in den lebendigen Sprachen zur vollen Anschauung zu bringen. Dazu werden diejenigen lebenden Sprachen die besten Dienste leisten, welche mit alten, sorgfältig durchforschten, eng verwandt sind. Ferner gilt es seine ganze Aufmerksamkeit auf die Erforschung des Verhältnisses zu wenden, in welchem die Sprachen eines Astes, oder Stammes, zu einander stehen, was sie von der ihnen zunächst zu Grunde liegenden Sprache bewahrt, was eingebüsst, was neugestaltet, welchen Mitteln und Einflüssen diese Neugestaltungen verdankt werden, mit einem Worte: was allen Sprachen eines Astes, den Aesten eines Stammes, gemeinsam und was den besonderten besonders eigen sei,

was auf dem Grunde der gemeinsamen Unterlage die besondre Eigenthümlichkeit der Aeste und ihrer Sprachen bilde. Dadurch wird es möglich zu bestimmen, welche Stelle jede der besonderten Sprachen in dem Sprachkreis einnimmt, zu welchem sie gehört.

Zu derartigen Forschungen scheint die Sprache der Kurden besonders geeignet zu sein. Sie ist mit den übrigen eranischen Sprachen so eng verschwistert, dass sie nicht allein fähig ist, Licht von ihnen zu empfangen, sondern auch auf sie zurückzuwerfen; zugleich wird es möglich sein durch eingehende Vergleichung mit den verwandten Sprachen die Stelle zu bestimmen, welche sie im Kreise derselben einzunehmen berechtigt ist.

Diese Erwägungen haben die Königl. Ges. d. Wiss. bewogen, aufzufordern zu der Bearbeitung einer:

> Grammatik der Kurdischen Sprache in Vergleich mit dem Altbactrischen und den persischen Sprachen (dem Altpersischen der Keilinschriften, dem Mittelpersischen [Pâzendischen] und Neupersischen sammt dessen schon bekannten Dialekten), insbesondre um die Stellung derselben im eranischen Sprachkreise genauer zu bestimmen. Gewünscht wird auch die Berücksichtigung des Armenischen; doch wird diess nicht als unumgänglich gefordert.

Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des September der bestimmten Jahre an die K. Gesellchaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein, begleitet von einem versiegelten Zettel, welcher den Namen und Wohnort des

Verfassers enthält und auswendig mit dem Motto zu versehen ist, welches auf dem Titel der Schrift steht.

Der für jede dieser Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt fünfzig Ducaten.

Universität.

Nachtrag zu dem Verzeichniss der Promotionen der philosophischen Facultät vom 1. Juli 1870—1871.

Die Dissertation von Wagner behandelt: Die Wahl Konrad II. zum König.

Die von Leisewitz ist: Die Grundsteuer und die Landwirthschaft. Zweiter Abschnitt der Schrift: Die Landwirthschaft unter dem Einflusse des in Norddeutschland herrschenden Steuersystems.

Diese Promotionen sind erst später vollzogen; ausserdem noch 10 andere beschlossen, aber nicht vollzogen, die bei dem nächsten Verzeichniss mitgetheilt werden sollen.

Abgewiesen wurden 10 Gesuche.

Verzeichniss der bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften.

November 1871.

(Fortsetzung.)

Jahresbericht des physikalischen Central-Observatoriums für 1870. Ebd. 1871. 4.

Annales de l'Observatoire Physique Central de Russie. Année 1867, 1868. Ebd. 1871. 4.

Josef Körösi vorläufiger Bericht über die Resultate der Pester Volkszählung vom Jahre 1870. (Publicationen des statistischen Bureaus der königl. Freistadt Pest. III.) Pest 1871. 8.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen auf der k. k. Sternwarte zu Prag im Jahre 1870. Mit einem Anhange: Astronomische Hülfstafeln. Abth. I. Jahrg. 31.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Th. V. Hft. III. Basel 1871. 8.

VI u. VII Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Dresden 1870. 8.

Nachtrag zum VI und VII Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Ebd. 1870. 8.

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Bd. XI. Jahrg. 1870–71. Wien 1871. 8.

Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. T. XXI. Partie 1. Genève. 4.

Table des Mémoires. I—XX. Ebd. 4.

Flora Batava. Afbeelding en beschrijving van Nederlandsche Gewassen. 216. 217 Aflevering. Leyden. 4.

Nachrichten

von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen.

20. December. № 27. 1871.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die Imhoof-Blumer'sche Münzsammlung zu Winterthur.

Wenn auch der heutige Tag zunächst dem Andenken verdienter verstorbener Mitglieder der K. Societät gewidmet ist, so dürfte es doch auch nicht unpassend sein, eines Mannes zu gedenken, der, uns fern stehend, ja nicht einmal dem Bereiche der zünftigen Gelehrten angehörend, der Wissenschaft Dienste geleistet hat und noch leisten wird, die, zumal in unserer egoistischen und dem pecuniären Erwerb ergebenen Zeit, alles Preises würdig sind.

Ich spreche von Herrn Fr. Imhoof-Blumer zu Winterthur, der, eigentlich Kaufmann (Antheilhaber einer Spinnerei und Weberei), eine der bedeutendsten, ja, unseres Wissens, die bedeutendste unter den privaten Münzsammlungen zusammenzubringen gewusst und seine reichen Schätze theils durch eigene Publicationen bekannt gemacht hat, theils, nach einem gefälligen Schreiben an mich, jedem wissenschaftlichen Forscher gern zu Verfügung stellt, »da sein ganzes Streben darauf hinzielt, die Numismatik

den Archäologen und überhaupt der Wissenschaft möglichst zugänglich zu machen«.

Die in Rede stehende Sammlung umfasst drei Abtheilungen von Münzen: 1) des griechischen und römischen Alterthums, 2) der Schweiz, 3) des Mittelalters und der Neuzeit. Das Verhältniss, in welchem diese Abtheilungen zu einander stehen, zeigt, dass die hauptsächlichsten Triebfedern des eifrigen Sammlers feiner Kunstsinn und warmes patriotisches Interesse waren.

Unter den Münzen des classischen Alterthums findet man die griechischen in durchaus überwiegendem Maasse vertreten. Es handelt sich hier fast um 10,000 schön erhaltene Stücke, unter denen 175 von Gold, 4000 von Silber, 5500 von Kupfer, in Beziehung stehend auf 750 Städte und Völker und 250 Könige und Fürsten. Die seltensten Stücke gehören namentlich nach Kleinasien und Sicilien. Manche von ihnen stammen aus den bekannten versteigerten Sammlungen von Dupré und Gréau, die sicilischen zum grossen Theil aus der früheren Fischer'schen zu Palermo.

Die römischen Münzen beziffern sich nur auf 2500, worunter 60 goldene und 1100 silberne; aber sie sind fast alle Prachtstücke. Man findet 148 römische Familien durch ihre Münzen vertreten. Als eine Hauptzierde gelten die ausgezeichnet erhaltenen Medaillons römischer Kaiser, unter denen namentlich dasjenige das Lucius Verus hervorgehoben wird.

Die Abtheilung der schweizerischen Münzen enthält mehr als 10,600 Stücke von Gold, Silber, Billon u. s. w. Sie gilt als die wichtigste Sammlung ihrer Art, nicht bloss unter den privaten, sondern auch unter den öffentlichen. Es verdient auch ausserhalb des engeren Vaterlands

des Besitzers die höchste Anerkennung, dass dieser den kostbaren Schatz von mindestens 50000 Frcs. Werth seiner Vaterstadt als Geschenk zugesichert und dadurch auch der Wissenschaft für die Zukunft eine nicht versiegende Quelle erhalten hat.

Die Zahl der sonstigen mittelalterigen und modernen Münzen endlich ist 2200.

Die Publicationen Herrn Imhoof's betreffen fast ausschliesslich die griechischen Münzen. Der Eifer, mit welchem derselbe, nachdem er »sich erst vor sieben oder acht Jahren ans griechische Alphabet gemacht hat«, es sich angelegen sein liess, sich die zum Verständniss des zu behandelnden Materials unumgänglich nöthigen Kenntnisse zu erwerben, verdient das grösste Lob.

Zuerst machte Hr. Imhoof in den Berlin. Blättern für Münz- Siegel- und Wappenkunde Bd. V, S. 32 fg. und Taf. LIII und LIV eine Reihe grossgriechischer und sicilischer Münzen von manichfachem Interesse bekannt. Um nur Einiges hervorzuheben, so glaubt Herr Imhoof nach S. 59 in der hier beschriebenen Silbermünze von Syrakus eine Viertellitra zu besitzen, während Th. Mommsen der Ansicht war, dass diese Stadt kleinere Stücke als Hemilitren in Silber nicht geschlagen habe. Auf Taf. LIV ist unter n. 11 eine Silbermünze mit der rückläufigen Inschrift *παvοϱMITIKON* herausgegeben, eine Aufschriftform, die auf Münzen anderer Herkunft jetzt wohl bekannt (vgl. namentlich H. de Longpérier Tétradrachme inéd. de Delphes, Extr. de la Rev. num., N. Sér., t. XIV, 1869), aber für Panormus, wie für ganz Sicilien, neu ist (Imhoof, a. a. O. S. 53). Wir sind gespannt darauf, wie Hr. Imhoof den von dem genannten französischen Gelehrten p. 4. A. 1 ausgesprochenen Verdacht

zurückweisen wird. Taf. LIII, n. 2 bringt eine Münze von Herakleia mit dem Namen des für diese Stadt sonst unbekannten Stempelschneiders Aristoxenos, der, was auch sehr singulär, auf beide Seiten der betreffenden Münze gesetzt ist, vollständig auf die Vorderseite, mit Weglassung der drei letzten Buchstaben auf die Rückseite. Ueberall ist Hrn. Imhoof's Sammlung auffallend reich an solchen Stempelschneidernamen, die bekanntlich, abgesehen von einer oder einigen kretischen und einer klazomenischen, dann vielleicht einer makedonischen und einer syrischen Königsmünze, nur auf Münzen von Sicilien und einiger wenigen Städte Lucaniens vorkommen. Sie sind jetzt sorgfältig behandelt in der Schrift von Alfred von Sallet »Die Künstlerinschriften auf griech. Münzen«, Berlin 1871, S. 14, 23, 24, 33 fg., 44, 45. In kunstmythologischer Hinsicht sind von besonderem Interesse die auf Taf. LIII, unter n. 7 und 9 herausgegebenen, S. 45 fg. besprochenen Silbermünzen von Himera. Den Typus auf dem Revers der ersten kennen wir im Allgemeinen durch Torremuzza t. XXXV, 10 (Mionnet Descr. I, p. 240, n. 264) und XXXVII, n. 6 (Mionnet I, 241, 273), wohl auch durch Mionnet I, 241, 270, am genauesten, wenn auch nicht am vollständigsten durch Combe Vet. reg. et pop. num. pl. 30, n. XX und XXI (Panofka »Von dem Einfluss der Gottheiten auf die Ortsnamen« in den Abhdl. d. K. preuss. Akad. d. Wissensch. v. J. 1841, Taf. VI, n. 26). Jetzt kann an dem Umstande, dass die auf dem Bock reitende Figur, welche Panofka auf Himeros bezog, Hermes ist, kein Zweifel mehr obwalten, da das Kerykeion im linken Arm feststeht. Ob dieser aber auf der Muschel, die er mit der rechten Hand an den Mund hält, blase, wie angenommen ist, steht meines Er-

achtens mehr dahin, obgleich ich mich wohl daran erinnere, dass die Herolde sich der Salpinx bedienten. Vielmehr scheint die Muschel als Trinkgefäss zu fassen zu sein, als welches sie jetzt mehrfach nachgewiesen ist (Engelmann in der Arch. Ztg. 1870, S. 375). Hermes mit dem Trinkgefäss ist auch sonst bekannt, vgl. das Vasenbild D. a. K. II, 41, 486). Es handelt sich demnach um einen bacchischen Hermes, wie er auf diesem Vasenbilde neben einem Silen erscheint, und es kann selbst die Frage sein, ob man den Bock als eigentliches Attribut des Hermes (Jahrb. von Alterthumsfreunden in Rheinlande XXXVII, S. 124 fg.) oder als bacchisches Thier zu betrachten hat. — Die andere Münze zeigt den durch Aufschrift beglaubigten Kopf des Kronos auf dem Avers und einen Blitz zwischen zwei Gerstenähren auf dem Revers. Der Kopf ist ohne die sonst gewöhnliche Verhüllung (was indessen auch sonst vorkommt, z. B. auf dem Denar der gentes Neria und Cornelia in den D. a. K. I, 65, 340), aber mit dem Diadem geschmückt. Hr. Imhoof schliesst S. 46 mit Recht, dass auch der bärtige mit einem Diadem versehene Kopf auf der Münze von Himera bei Torremuzza Auct. II, pl. III, n. 8, welche einer früheren Zeit angehört, als der des Kronos zu betrachten sei. Der Revers beider Münzen steht zu dem Avers nicht in näherer Beziehung.

Dann behandelte Hr. Imhoof in G. W. Huber's »Numismat. Zeitschrift« Bd. III, 1871, »die Flügelgestalten der Athena und Nike auf Münzen«. In dieser auch abgesondert im Selbstverlag des Verfassers, Wien 1871, erschienenen Abhandlung, bezüglich welcher zu wünschen ist, dass sie mehrfach Nachfolge finden möge, indem sie einem wesentlichen Bedürfniss für die Disciplin der

Kunstmythologie entspricht, sucht der Verfasser hauptsächlich darzuthun, dass geflügelte Athenabilder der griechischen Kunst keineswegs fremd waren. Wenn dieser Umstand denjenigen unter den Archäologen, die es nicht versäumten den Münztypen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, auch keineswegs unbekannt war, so ist es doch von dem Verfasser nicht bloss durch Beibringung neuen Materials sicherer gestellt, sondern auch historisch genauer bestimmt, wobei ihm übrigens zu meinem Bedauern unbekannt geblieben zu sein scheint, dass die von E. Beulé unter dem Titel Une drachme de Conon in der Revue num. fr., N. S., T. III, 1859, herausgegebene und erläuterte atheniensische Silbermünze mit der Darstellung einer weiblichen Halbfigur, welche auf dem Kopfe einen Helm und in der linken Hand das Palladium trägt, von mir in den Denkm. d. a. Kunst. Bd. II, zu der Wiederholung auf Taf. XX, n. 220, den auf die geflügelte Athena bezüglichen Monumenten zugesellt ist: eine Ansicht, welche durch das Ergebniss der Untersuchungen Hrn. Imhoof's, nach dem in dem Zeitraume vom Ende des sechsten bis zu Anfang oder Mitte des vierten Jahrhunderts v. Chr. den Münzstätten des eigentlichen Hellas, mit einziger Ausnahme der ältesten Münzen von Elis, die Darstellung der selbstständigen Nike fremd geblieben ist, auf das Beste bestätigt wird [1]). Die detaillirten Darlegungen über die Nike auf den autonomen griechischen Münzen sind überall reich an neuen Ergebnissen. Wenn der Verfasser, der mit Recht die früher auf eine Sirene bezogene Flügel-

1) Die Pallas mit Fussflügeln (Cicero de nat. deor. III, 23, Ttetzes z. Lyrophr. 335) ist auf Bildwerken noch nicht nachgewiesen.

figur auf den Münzen von Terina als Nike betrachtet; mit den der Nike »fremdartigen Attributen« der Taube und des Spielballs nicht fertig werden kann, so möchten wir daran erinnern, dass diese Attribute dem Kreise der Aphrodite angehören, zu welcher Nike eine sehr nahe Beziehung hat. Das Wassergefäss, welches der betreffenden Figur ein paar Male beigegeben ist, bezieht sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf die Eigenschaft der Nike als Opferdienerin, wie schon Stephani »Der ausruhende Herakles« S. 258 vermuthete, der nicht erst im Compte rendu de la commiss. imp. arch. de St. Petersbourg p. 1866, p. 50, sondern schon in jener Schrift die Beziehung der Flügelfrau auf den Münzen von Terina richtig erkannt hat. Die übrigen Attribute dieser Nike bedürfen der von Alfred von Sallet a. a. O. S. 11 vermissten Erklärung durchaus nicht [1]).

Wir bemerken hienächst, dass eben jetzt eine

1) Unter den durch eigenthümliche Attribute oder attributive Handlung beachtenswerthen Darstellungen der Nike auf Münzen vermissen wir in der reichen Zusammenstellung von einschlägigen Münztypen, welche die Schrift Hrn. Imhoof's enthält, namentlich zwei: die schwebende Nike mit Waage und Palmzweig auf den Münzen von Palmyra in Mionnet's Descr., Suppl. T. VIII, pl. XV. n. 1, Annali d. Inst. di corr. arch. Vol. XXXII, t. B., n. 2, Berlin. Blätter für Münzkunde Bd. I. Taf. VIII, n. 19, und die stieropfernde Nike, welche uns auf zwei von F. Lajard Recherches sur le culte u. s. w. de Vénus pl. XI, n. 7 und 8 abbildlich mitgetheilten Münzen entgegentritt, durch deren letztere, moyen bronze autonome, frappé sous la domination des empereurs romains, mit dem Pallaskopfe auf dem Avers Bursian's Ansicht in dem Art. »Griech. Kunst« in der Encyclop. d. Wissensch. und Künste, Sect. I, Bd. LXXXII, S. 435, A. 22, bestens bestätigt wird, wie auch O. Jahn »Die Entführung der Europa auf ant. Kunstwerken«, Wien 1870, S. 11. bemerkt hat.

andere monographische Arbeit Herrn Imhoofs unter der Presse ist, unter den Titeln: »Zur Münzkunde und Paläographie Boeotiens, Anaktorion, Argos, Lepsimandos, Tempelschlüssel auf Münzen«, die ebenfalls zu Wien und zwar bald herausgegeben und sehr viel Neues bringen wird, um zu den wichtigsten seiner bisherigen Publicationen überzugehen.

Diese ist der Choix de Monnaies grecques du cabinet de F. Imhoof-Blumer, Winterthur 1871. Das Werk enthält auf neun Tafeln in Grossfolio Abbildungen von 268 Münzen; darunter auch vier römische. Dieselben sollen noch durch einen ausführlicheren Text erläutert werden. Für jetzt hat sich der Herausgeber mit kurzer Angabe der Heimathstätten der einzelnen Münzen begnügt, denen dann und wann auch Andeutungen über die Bedeutung und Beziehung der Typen hinzugefügt sind. Die Münzen, welche auf den Tafeln abbildlich mitgetheilt sind, die gestochenen Tafeln und der ausführlichere Text, welcher sie begleiten sollte, haben ein eigenthümliches Geschick gehabt: sie haben herrenlos die beiden letzten Belagerungen von Paris ausgehalten, die ersten ohne Schaden zu nehmen, der letzte, von dem schon einige Bogen gedruckt waren als die erste Belagerung der Stadt begann, um einer gänzlichen Umarbeitung Platz zu machen, da die mittlerweile fortgesetzten Studien des Verfassers diesem eine gänzliche Umarbeitung räthlich erscheinen liessen.

Die Forscher, welche Herr Imhoof bereits jetzt mit seinem Werke beschenkt hat, werden ihm das im Interesse der Wissenschaft besonders danken. Die Kupfertafeln enthalten schon allein einen grossen Schatz. Sie sind vom rühmlichst bekannten, in dieser Art von Arbeit besonders

geübten Künstler Dardel mit Hülfe der Correcturen Imhoof's so ausgeführt, dass alle (bis auf das Detail einer einzigen) als durchaus zuverlässig gelten können.

Wie viel das sagen will, weiss jeder, der sich mit den Münztypen nach den Originalen und nach den Abbildungen beschäftigt hat. Wie manche Irrthümer sind durch die ungenauen Abbildungen, welche die Numismatiker den Archäologen boten, veranlasst worden!

Um die Nachweisung dieses Umstandes hat sich in neuerer Zeit die grössten Verdienste erworben der besonders kundige und sorgfältige Director des Berliner Königlichen Münzcabinets Julius Friedlaender. Um nur ein Beispiel hervorzuheben, das uns besonders nahe liegt, so hatte Sestini eine Bronzemünze von Orchomenos herausgegeben, welche auf dem Avers eine kniende nakte Artemis mit dem Bogen in der linken Hand und dem Hunde hinter der Göttin, auf dem Revers aber eine auf einem Felsen sitzende nackte Gestalt mit angefesselten Armen zeigt. K. O. Müller nahm die Sestinische Abbildung in die Denkm. d. a. Kunst Bd. II, Taf. XVII, n. 187 auf und bezog die Darstellung auf die im Bade überraschte Diana einerseits, und auf den an einen Felsen gefesselten Aktäon andererseits, an welchen schon Sestini mit Rücksicht auf Pausan. IX, 38, 4 gedacht hatte. Ich machte in meiner Bearbeitung der betreffenden Abtheilung der Denkmäler die Bemerkung, dass die Auffassung der Artemis durch Müller ohne Zweifel irrig sei; es handle sich vielmehr um die Göttin als Bogenschützin. Die von Sestini in Abbildung gegebene Münze befindet sich seit längerer Zeit in München. Sie ist nur sehr unvollkommen erhalten. Vor einiger Zeit kam

ein zweites Exemplar in die Königl. Sammlung zu Berlin, das von Jul. Friedlaender zuerst in Gerhard's Arch. Ztg. Jahrg. XXII, 1864, Taf. CLXXXVIII, n. 4, dann auch in den Berlin. Blätt. für Münzkunde 1868, Taf. XV, 3 abbildlich mitgetheilt und besprochen ist. »Hier wird die für Aktäon gehaltene Gestalt durch ihr langes faltenreiches Gewand deutlich als weiblich bezeichnet; sie ist in lebhafter Bewegung, zurückfallend, mit offenem Munde, ein grosser Pfeil hat sie in den Busen getroffen, hinter ihr ist ein Knabe in ähnlich bewegter Stellung, welcher in den Falten ihres fliegenden Gewandes Schutz zu suchen scheint. Die bogenschiessende Artemis der Vorderseite lässt die rechte Hand hängen, als betrachte sie die Wirkung ihres Schusses«, — man erkennt deutlich die Spuren des enganliegenden kurzen Jagdkleides, sie hat den Köcher auf dem Rücken und trägt Jagdstiefel, — neben ihr scheint nicht ein sitzendes Hündchen dargestellt zu sein, sondern die »knieende Hirschkuh« —. Friedländer denkt nun an Artemis als Tödterin der Niobiden. Das ist aber gewiss nicht richtig, nicht sowohl deshalb, weil nur die beiden Personen der Rückseite dargestellt sind, als deshalb, weil diese nicht den Eindruck von Geschwistern, sondern den von einer Mutter und einem kürzlich geborenen Sohne machen. Es handelt sich sicherlich um die Erschiessung einer Gefährtin der Artemis, welche durch die Verletzung der Keuschheit den Zorn der Göttin auf sich gezogen hatte, und zwar um die Maira, Tochter des Argivischen Königs Proitos und der Anteia, von welcher die Sage meldet, dass sie von der Artemis erschossen sei, nachdem sie von Zeus den Lokros geboren hatte, vergl. den Schol. z. Homer. od. XI, 325, der auf Pherekydes zu-

rückgeht, Eustath. z. Homer. p. 1688 a. E. Kürzlich hat Friedlaender in der Arch. Ztg. 1871, S. 79, noch eine andere Münze derselben Stadt bekannt gemacht, auf deren Revers dieselbe Gruppe vorkommt, aber in einem früheren Augenblicke gedacht. Diese Münze spricht ganz besonders für unsere Erklärung. Um einen in Folge eines Schusses der Artemis »niederstürzenden« Knaben handelt es sich hier ohne Zweifel keineswegs. Auch so bleibt es das Wahrscheinlichste, dass die Münzen dem Böotischen Orchomenos angehören. Lokros kam auch in der Böotischen Sage vor als Gehülfe des Zethos und Amphion bei der Erbauung von Theben.

Ich signalisire bei dieser Gelegenheit noch einen Umstand der sich mir neulich bei dem Studium der inhaltsreichen und prächtig ausgestatteten griech. Kunstmythologie von J. Overbeck aufdrängte. Hier wird S. 60 in dem Zeus auf den Münzen bithynischer Könige, welcher, stehend und mit der Linken ein Skeptron aufstützend, in der vorgestreckten und erhobenen Rechten einen Kranz hält, eine Nachbildung des Zeus Stratios von Dädalos vermuthet und S. 270 für diese Ansicht darauf hingewiesen, dass auf einer unter Septimius Severus geprägten Münze von Mylasa Zeus Stratios neben der Streitaxt in der Rechten einen Lorbeer-Kranz in der Linken halte, mit Berufung auf Mionnet III, p. 357, n. 314. Jene Vermuthung hat für uns schon an sich durchaus keinen Schein. Die Mionnet'sche Beschreibung aber erregt wegen der Singularität des Kranzattributs das grösste Bedenken. Wer eine Darstellung des Zeus von Mylasa, wie die bei Pinder »Ueber Cistophoren und Silbermedaillons« in den Abh. d. Berlin. Akad. d. Wissensch. vom J. 1855, Taf. VII, n. 3, betrachtet,

kommt leicht auf die Vermuthung, dass ein undeutlicher, den Kopf zurückwendender Adler für einen Kranz angesehen sein möge [1]).

1) Dass das so ausserordentlich nützliche Werk Mionnet's manche derartige Irrthümer enthält, unterliegt keinem Zweifel. Sicherlich hat ein solcher auf derselben Seite in der Beschreibung einer auch unter Septimius Severus geprägten Münze von Mylasa statt, die unter n. 812 mit folgenden Worten aufgeführt ist: Neptune debout, tenant dans la main droite son trident posé sur un crabe, et sur la gauche un dauphin. Offenbar handelt es sich um den Zeus Osogos, Zenoposeidon, dessen bildliche Darstellungen aber nicht einen Delphin, sondern einen Adler auf der Linken zeigen. — Overbeck wird gewiss in der Fortsetzung seines viel versprechenden Werks den Münztypen noch grössere Aufmerksamkeit zuwenden als das in dem ersten Bande in löblicher Weise, indessen noch immer nicht in genügendem Umfang geschehen ist. Er wird sich gewiss noch mehr der gehörigen Behutsamkeit und Sorgfältigkeit im Detail befleissigen, die grade auf diesem Gebiete so nöthig ist. Es kann für die Wissenschaft nur nützlich sein, wenn die Pfleger derselben sich redlich auf ihre Irrthümer aufmerksam machen, und ich finde es an sich sehr passend, wenn Overbeck S. 335 »ein Grosserz von Apamea in Phrygien, unter Trajanus Decius geschlagen, Mionnet Descript. IV, 238«, als »nicht zum besten abgeb. in den Denkmälern d. a. Kunst II, No. 33«, bezeichnet, vorausgesetzt, dass diese Angabe richtig ist. Der Tadel trifft dann den Zeichner und Radirer für die erste Ausgabe und an zweiter Stelle den Herausgeber K. O. Müller. Dieser giebt im Texte an, dass der Abbildung eine Mionnet'sche Schwefelpaste zu Grunde liege. Daran zu zweifeln habe ich auch keine Veranlassung. Die Paste freilich kann ich nicht vergleichen, da sie mir nicht mehr zu Gebote steht. Die Darstellung entspricht wesentlich der auf der Abbildung bei Bossière Med. ant. du cab. du Roi pl. 29 (wo inzwischen das bei Mionnet angegebene ЄMC der Inschrift unten im Abschnitte deutlich zum Vorschein kommt), eher nach derselben copirt zu sein. Betrifft der Tadel jene vorn mangelhafte Inschrift, so wiegt er kaum so schwer als derjenige, welcher gegen die auf Overbeck's Münztaf. V, n. 4 mitgetheilte Abbildung der Münze mit

Herrn Imhoof's Choix hat aber keineswegs nur den Zweck, bis jetzt ganz unbekannte oder

der Diktynna wegen der gänzlichen Weglassung der auf die Kreter lautenden Inschrift im Abschnitte gerichtet werden kann. Overbeck hat statt jenes Stückes »ein zweites, unter Valerianus geprägtes Grosserz« abbildlich mitgetheilt auf seiner Münztaf. V, n. 6, gewiss nach eben demselben Schwefelabdruck, von welchem auch mir ein Exemplar zu Gebote steht. Seine Abbildung ist aber nicht genau genug. Der »mit einem Gewand bedeckte Gegenstand«, auf welchen die Frau das Zeuskind gesetzt haben soll (Overbeck a. a. O. S. 336), ist nicht vorhanden. Das Kind nimmt sich vielmehr als auf der linken Lende der Frau sitzend aus. Auch diese macht den Eindruck als ob sie sässe. Auf der unter Trajanus Decius geprägten Münze schreitet dagegen die Frau lebhaft nach links hin und ist auch dem Kinde, welches dieselbe ohne Zweifel mit der Rechten halten soll (wie auch auf der anderen Münze), eine andere Stellung gegeben. Dass jene Darstellung der Originalauffassung näher steht, unterliegt keinem Zweifel. Die unter Valerianus geprägte Münze liefert ein merkwürdiges Beispiel rasch gesunkener Sorgfalt und Kunst im Stempelschneiden. Das tritt auch noch in einer anderen Hinsicht zu Tage. Die frühere Münze zeigt deutlich drei Kureten, zwei behelmte und mit je einem Schilde und Schwerte versehene, welche das Weib mit dem Kinde umgeben, und einen dritten, von dem der unbehelmte nach links gewandte Kopf, so wie der Schild und ein Theil des Schwertes, oberhalb des Weibes zum Vorschein kommt. Auf der späteren Münze erblickt man an der Stelle des Kopfs einen undeutlichen runden Gegenstand, von dem Schwerte keine Spur, der Schild aber nimmt sich ganz so aus als gehöre er zu dem bogenförmigen Gewande des Weibes. Gewiss hat Mionnet, der die betreffende Münze a. a. O. S. 239, n. 270, verzeichnet, mehr Recht, wenn er von drei Korybanten spricht als Overbeck, der die Frau nur von zweien umgeben sein lässt und der Spur des dritten gar nicht Erwähnung thut. Dieser tritt uns an derselben Stelle nicht bloss auf der anderen Münze von Apamea, sondern auch auf den von Maeonia (Mon. inéd. d. Inst. arch. I, t. XLIX, A., n. 2. = Overbeck Münztaf. V, n. 8) und auf der mit dieser zunächst zusammenzustellenden von Selenkeia am Kalykadnos in den

wenig bekannte Münzen zur Kunde zu bringen, sondern auch den, zu zeigen, wie ausserordentliche Werke die antike Stempelschneidekunst hervorgebracht hat. Wir sehen zugleich, wie vortrefflich die betreffenden Exemplare seiner Sammlung erhalten sind. Hieher gehört auf Taf. I, n. 21 die Silbermünze Philipps II. von Makedonien mit dem Kopf des Zeus auf dem Avers und dem Rosswettkampfsieger auf dem Revers, auf Taf. III, n. 95 der Geldstater von Cius Bithyniae mit dem herrlichen Apollokopfe, auf Taf. VIII, n. 254 die Silbermünze von Herakleia in Lucanien mit dem Kopfe der Athena und dem löwenbekämpfenden Herakles, auf welcher sich der Name des bis dahin unbekannten Stempelschneiders Euphr(on?) findet, n. 258 die von Metapont mit dem durch die Unterschrift NIKA erklärten Kopfe der Siegesgöttin, n. 265 die Silbermünze von Eryx mit dem Kopfe der Aphrodite und dem Hunde, ganz besonders aber die eigens zu jenem Behufe auf der neunten Tafel zusammengestellten Münzen des Lysimachos, Antigonos, von Pharsalos, von Athen, von Abydos, von Erythrae, von Tyros (?), eines der Seleukiden mit Namen Antiochos, von Akragas. Man findet darunter Stücke, die bezüglich der Virtuosität der Ausführung wahrhaft staunenswürdig sind.

Der Ertrag, welchen die veröffentlichten Münzen der gelehrten Forschung bieten, ist ein mannichfacher und bedeutender. Selbst in numismatisch-geographischer Beziehung lernen wir Neues. Wir sehen vier Städte vertreten, von denen bis dahin keine Münzen bekannt waren:

Berliner Blättern für Münzkunde, Bd. V, 1870, Taf. LVI, n. 31 entgegen. Ueber die Dreizahl der Kureten in Lydien vgl. Eckhel Doctr. num. vet. Vol. III, p. 160.

Pelagia in Epirus Taf. I, n. 30, Skamandria in Troas III, n. 110, Pyrnos in Karien III, n. 139, Poseidion auf der Insel Karpathos III, n. 143.

Die Typen tragen vorzugsweise bei zur Bereicherung und Erläuterung der Kunstgeschichte, Kunstmythologie und der gottesdienstlichen Alterthümer.

Wir können nicht umhin einiges Hiehergehörende zu besprechen.

Schon oben ist ein Kopf der Nike auf einer Münze von Metapont gelegentlich erwähnt. Derselbe »ist mit einem aus aufwärts stehenden Blättern gebildeten Kranz geschmückt« (Imhoof »Die Flügelgest. d. Ath. u. Nike« S. 38, c.). Der Kranz erinnert durchaus an den, welche die von mir auf Nike bezogenen Figuren des Reliefs in den D. a. K. II, 20, 214, a tragen und kann somit zur Unterstützung dieser Erklärungsweise veranschlagt werden. Eine Bronzemünze der Abderiten zeigt uns die *ΝΙΚΗ ΝΕΡΩΝος*, Taf. I, n. 3. Vom grössten Belang für die Siegesgöttin ist die alte Eleische Silbermünze, ein Didrachmon, auf Taf. II, n. 55, welche Hr. Imhoof der zweiten Hälfte des fünften Jahrhunderts vor Chr. zuschreibt und als zu den ältesten der uns überlieferten Münzdarstellungen der Nike gehörend betrachtet (a. a. O. S. 24 fg.). Ob der Kopf auf der Silbermünze von Anaktorion Taf. I, n. 36, mit der Beischrift *ΑΚΤΙΑΣ* der Nike zuzuweisen ist, wie Hr. I. meint, scheint uns zweifelhaft. Vielmehr wird an die Festgöttin der *Ἄκτια* gedacht werden müssen; vgl. die *Ὀλυμπιὰς* und *Πυθιὰς* bei Athenäos XII, p. 534 d und K. O. Müller Handb. d. Arch. §. 405, A. 5, der selbst die geflügelte Jungfrau auf den Eleischen Münzen auf die Olympia oder Olympias deutete.

Auf Taf. I ist unter n. 10 eine Bronzemünze

von Imbros gegeben, deren Reversdarstellung von der in den D. a. K. II, 28,306 mitgetheilten und anderen im Texte zu dieser von mir berücksichtigten in mehreren Punkten abweicht. Hermes ist deutlich bärtig, mit alterthümlicher Haartracht, das veretrum erectum tritt besonders hervor. Vor ihm im Felde gewahrt man den Caduceus. Er hat den linken Fuss gehoben, ohne deshalb als marchant à droite (Mionnet Descr. de méd. I, p. 342 n. 7) bezeichnet werden zu können. Eher ist anzunehmen, dass er jenen Fuss auf einen (nicht angedeuteten) Gegenstand, etwa einen Felsblock, setze. Vor ihm gewahrt man einen nicht vollständig dargestellten Gegenstand, der schwerlich etwas Anderes als ein Altar oder ein Opfertisch sein kann. Auf die Oberfläche dieses hält der Gott mit der Linken einen Gegenstand, welcher sich wie ein kurzer verhältnissmässig dicker Stab ausnimmt, indem er anscheinend nach der betreffenden Stelle seine Blicke hin richtet, während er mit der Hand des gesenkten rechten Arms einen Zweig fasst. Einen keulenartigen und besonders einen dünneren Stab findet man bei Hermes häufiger, vgl. D. a. K. a. a. O. n. 306 a und b und 319, a u. 309, a nebst Text. Hier hält der Gott das Stäbchen auch schräg von sich hin, aber in sitzender Stellung und ohne dass ein Gegenstand, auf welchen das Hinhalten geschieht, zu sehen ist. Sollte auf der vorliegenden Münze eine Fackel, mit welcher der Gott als Opferer Feuer auf dem Altar anzündet, gemeint sein? Der Gegenstand in der Rechten könnte immerhin auch als ein bei dem Opfer gebräuchlicher Zweig betrachtet werden.

Die Kupfermünze von Aineia in Makedonien Taf. I, n. 15, zeigt auf dem Avers statt

des auf dem Exemplare bei Sestini, Lett. num. contin. T. VIII, p. 1, t. I, fig. 1. vorkommenden Kopfes der »Diana« den des Aeneas, den wir sonst in ganzer Figur als Träger des Anchises auf Münzen dargestellt zu finden pflegen.

Die Silbermünze von Lete, Taf. I, n. 17, bietet in ihrem Averstypus einen interessanten Pendant zu denen bei M. Pinder, »Die ant. Münzen d. K. Mus. zu Berlin« Taf. I, n. 3 und Duc de Luynes Choix de méd. gr. pl. IX, n. 5, wo der mit thierischen Füssen ausgestattete Satyr auch geschwänzt vorgestellt ist.

Von den beiden Bronzemünzen der Magneten in Thessalien auf Taf. I, n. 25 und 26, deren Aversdarstellung die Artemis betrifft, die dort im Kopfbilde, hier in ganzer Figur dargestellt ist, hat die letztere ein namhaftes kunstmythologisches Interesse. Wir sehen die auf einem Sessel sitzende Göttin, nach welcher der zu ihren Füssen befindliche Hund zurückblickt, wie sie, mit der linken Hand eine Lanze aufstützend, in der Hand des rechten ausgestreckten Arms einen kurzen Stab (denn an eine Fackel ist nach der Zeichnung nicht sowohl zu denken) hält, um welchen sich eine Schlange ringelt, die nach der Göttin hinstrebt, während diese, sowohl nach der Haltung des rechten Arms, als auch nach der des Oberkörpers zu schliessen, das Thier nicht an sich kommen lassen will[1]). Die Schlange

4) Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um denselben Typus auf der Bronzemünze, welche Mionnet nach Sestini den Magneten in Ionien giebt und, bezüglich der Reversdarstellung, mit folgenden Worten beschreibt Suppl. VI. p. 235, n. 1023: Apollon à demi nu, assis, tenant de la main droite un serpent avec un bâton, et de la gauche une haste; à ses pieds, un chien le regardant; dans le champ, l'astre Hesperus en contremarque?

ist, so oft sie sich auch bei der dreifachen Gestalt der Hekate findet, ein bei der einfachen Artemis ausserordentlich selten vorkommendes Attribut. Aus Pausanias VIII, 37,2 kennen wir die im Heiligthum der Despoina in Arkadien nebst dieser neben der Demeter stehende von ihrem Hunde begleitete Artemis mit Hirschfell, Köcher auf dem Rücken, Fackel in der einen und zwei Schlangen in der andern Hand. Auf einer Ruvesischen Vase im Bullett. arch. napol. 1853, t. 6 glaubte Welcker Griech. Götterlehre II, S. 494 Artemis neben Apollon mit Jagdstiefelchen versehen, mit Schlangen in beiden Händen und auf der Stirn dargestellt. In den A. Denkm. V, S. 338, z. Taf. XXII spricht er überzeugender von einer Erinys. An die Diana auf einem Schlangengespann, welche Mionnet Suppl. VII, p. 323 fg., n. 49 und 50 als auf zwei Münzen von Aureliopolis aus der Zeit des Commodus vorkommend nach Sestini und Vaillant anführt, zu glauben, wird mir schwer. Vermuthlich handelt es sich in dem Münztypus der Magneten bloss um ein Spiel mit der Schlange. Die Göttin ist anscheinend mit einer Kopfbedeckung versehen, wie sie dieselbe ja häufiger trägt. Eigenthümlich ist der rundliche mit fünf Kugeln im Kreise um eine sechste versehene Gegenstand, welchen man auf dem Schoosse der Göttin gewahrt. Ein Schild, wie er sonst mit ähnlichen Zierath versehen vorkommt und der Artemis nicht fremd ist, kann nicht wohl gemeint sein. Eher ein Stück von dem Obergewande. Die Kugeln können immerhin siderische Beziehung haben. Auf einem Silberrelief erscheint Diana »wearing a mantle ornamented with stars« (Ch. Newton Trav. and discov. in the Levant I, p. 44).

Auf Taf. II ist unter n. 43 die Bronzemünze der Böoter gegeben, welche Hr. Imhoof in der Abhandl. über die Flügelgestalten der Athena nach diesem Dardelschen Stiche unter n. 1 wiederholt und ausführlicher behandelt hat. Er hält es für sehr wahrscheinlich, dass sie »der Zeit des makedonischen Königs Kassander angehöre und von den ersten Prägungen herrühre, welche nach dem Wiederaufbau ihrer unglücklichen Stadt die Thebaner im Namen des böotischen Bundes wieder aufzunehmen Veranlassung gefunden hatten.« Welcher besondern Auffassung die Figur entsprungen sei, bleibe noch eine schwer zu entscheidende Frage. Wir unseres Theils möchten am liebsten an die Ἀλαλκομενηΐς denken, deren Bild nach Aelian V. hist. XII, 57 kurz vor der Zerstörung Thebens von selbst verbrannte und zur Zeit Kassanders wiederhergestellt sein mochte.

Auf den Nachweis, dass die ebenda n. 44 abbildlich mitgetheilte Silbermünze mit einem glockenartigen Gegenstande auf dem Avers und einem sprengenden Rosse auf dem Revers dem böotischen Orchomenos zuzuschreiben sei, und auf die Deutung der Aversdarstellung bin ich sehr gespannt, um so mehr als die entsprechenden Gegenstände seit Jahren meine besondere Aufmerksamkeit erregt haben und bald in einer eigenen Schrift von mir einer neuen Behandlung unterzogen werden sollen.

Für gottesdienstliche Alterthümer hat die unter n. 45 folgende Bronzemünze der Athenienser Interesse, indem sie auf dem Avers zwei Schweine und auf dem Revers einen Gegenstand enthält, welchen Hr. Imhoof als une torche formée de branches de pin bezeichnet. Es wäre in der That überraschend, jenes Thier und die-

sen Gegenstand in den Händen eines Jünglings auf dem berühmten, für den eleusinischen Götterkreis so wichtigen Campana'schen »Vasenkönig« der Petersburger Ermitage in den Händen eines Jünglings wiederzufinden, der ein Schwein und zwei Reisbündel zum Opfer herbeiträgt, vgl. Stephani Compte rendu de la commiss. imp. arch. pour l'a. 1862, pl. III und p. 41. Indessen scheint vielmehr die vermeintliche Fackel mit jenen auch für Fackeln gehaltenen Gegenständen, die auf einigen bemalten Vasen in der Hand von eleusinischen Mysten erscheinen (Denkm. a. K. II, 10, 112 und Compte r. pour 1859, pl. II) und von Stephani für die aus den Schol. zu Aristoph. Eqq. 409 bekannten *βάκχοι* gehalten werden (im C. R. p. 1859, p. 91 u. 115), zusammenzustellen zu sein.

Unter den Pegasosdarstellungen Korinthischer Münzen, welche Taf. II, n. 47 fg. beigebracht sind, findet sich n. 48 die interessante des an der (nicht angedeuteten) Quelle Peirene seinen Durst stillenden Rosses. Man vergleiche damit den »weidenden« Pegasos auf der Silbermünze Mithradats VI, Eupator, bei Sestini Descriz. d. med. gr. de mus. Hedervariano t. XV, n. 12 und in den Berlin. Blätt. für Münzkunde Bd. II, Taf. XXI, n. 3 und S. 264.

Auf dem Revers der folgenden, unter Antoninus Pius geprägten Kupfermünze von Korinth sehen wir ein Weib, das nach links hineilt, indem es nach rechts zurückblickt. Es hält mit beiden Händen ein bogenförmig hinter dem Haupte wallendes Gewand. Hr. Imhoof betrachtet es als Leukothea. Hiegegen scheint uns zu sprechen, dass von Melikertes keine Spur vorhanden ist, den die sonst allerdings auf Münzen der Colonia Laus Julia Corinthus vorkommende

Leukothea, wo sie sicher ist, trägt. Aus dem eben jetzt erschienenen, sehr lehrreichen Werke Fr. Kenner's »Die Münzsammlung des Stiftes St. Florian in Ober-Oesterreich«, S. 95, ersehen wir, dass sich ein anderes Exemplar der in Rede stehenden Münze im K. K. Cabinete zu Wien befindet. Auf diesem ist neben der Figur »unten als zierliches Beiwerk ein Pferd« sichtbar, durch welches nach Kenner's Meinung »die Deutung der Figur auf Aphrodite gesichert wird, indem diese als Göttin des Meeres zugleich auch Göttin der Pferde ist (Preller Gr. Myth. I, S. 221 fg.« = 270 d. zw. Aufl.). Dardel's Abbildung zeigt auch ein Pferd, aber ganz deutlich ein nach hinten in einen Fischleib auslaufendes, also einen Hippokampen. Vermuthlich handelt es sich auch auf dem Wiener Exemplare um einen solchen. Selbst wenn hier ein gewöhnliches Pferd dargestellt wäre, würde dieses nichts für Aphrodite beweisen. Wie passt die Situation der Figur, die offenbar in hastiger Eile, sich umschauend, entweder aus Angst oder um zu suchen, vorgestellt ist, auf diese Göttin? Kenner stellt die betreffende Figur mit der auf Korinthischen Münzen mit dem Aversbilde der Plotina und des Antoninus Pius (Mionnet II, 179 226, Suppl. IV, 88, 592) zusammen, die er nicht wie gewöhnlich geschieht, auf die Isis Pharia, sondern auf die Aphrodite Euploia bezieht. Dieser Typus wiederholt sich auf dem Revers einer von ihm a. a. O. Taf. III, Fig. 9 herausgegebenen Bronzemünze von Kleonae in der Argolis mit dem Brustbilde des Elagabalus (?) auf dem Avers. Hier ist das Haupt der Figur nach seiner Angabe mit Myrtenzweigen bekränzt, die wir dahin gestellt sein lassen müssen, aber durchaus nicht als für die Aphrodite gegenüber der

Isis sprechend gelten lassen können, während der in der Abbildung oben auf dem Kopfe sichtbare Gegenstand mehr für diese als für jene zeugt. Auf anderen Münzen von Kleonae kommt, wie Kenner bemerkt, ein Pharus und die »Entführung der Europa« vor. Allein die letztere ist gewiss nicht gemeint, sondern Isis Pharia-Astarte auf dem Stier, ebenso wie auf dem nur durch einen Abdruck Stosch's bekannten geschnittenen Steine, den Winckelmann Descr. d. pierr. grav. p. 57, n. 157 und Raspe Catal. Tassie n. 1153 verzeichnen und jüngst Stephani Compte r. pour l'a. 1866, p. 167 fg. besprochen hat. Aller Wahrscheinlichkeit nach hatte zu Kleonae ebensowohl Isiscult statt, wie zu Korinth, wo die Göttin nach Pausan. II, 4,7 in zwei Heiligthümern als Pelagia und als Aegyptia verehrt wurde. Die spätere Verschmelzung der Io und Isis und Astarte und der betreffenden Sagen ist bekannt, vgl. Preller a. a. O. II, S. 44 d. zw. Aufl. Die in Rede stehende Figur der Korinthischen Münze ist zunächst als Isis Pharia zu bezeichnen. Der Hippokamp dient nur zur Andeutung der binnis Corinthus.

Den Reverstypus der unter Geta geprägten Korinthischen Münze auf Taf. II, n. 51 bezieht Hr. Imhoof, ohne Zweifel mit Rücksichtnahme auf Pausan. II, 1,7, richtig auf den Poseidonstempel des Isthmos.

Mannichfach Interessantes bieten die auf Taf. II von n. 64 bis n. 68 zusammengestellten Münzen von Argos. Die erste zeigt den Kopf der Hera und, auf dem Revers, den Tempelschlüssel in der bekannten Bildung mit den *σταφύλαι* daran. In dem Gegenstande auf dem Averse der zweiten erkennt Hr. Imhoof die forme archaique du »spiritus asper«. Ich glaube vielmehr, dass

ein heiliges Geräth oder ein Symbol gemeint ist, welches ich auch anderswo nachweisen zu können vermeine, ohne bis jetzt über Bedeutung und Bestimmung ganz im Klaren zu sein. Oder wäre in dem vorliegenden Falle ein Diptychon zu erkennen, welches sich — was sehr beachtenswerth — auf einem bekannten Berliner Vasengemälde in der Hand des Argos findet, und wäre dasselbe mit Panofka Argos Panoptes, Berlin 1839, 8. 30 fg. auf Mysterien oder doch heiligen Dienst zu beziehen, wie allem Anschein nach auf dem Relief in D. a. K. II, 49, 605? — Unter n. 66 tritt uns auf einer Bronzemünze aus der Regierungszeit Antonins des Frommen eine eigenthümliche Darstellung der Verfolgung der Amymone durch Poseidon entgegen, der vollständiger als auf dem späteren Bildwerken in der Regel, mit einem langen Chiton und ausserdem mit einem kleinen Himation angethan erscheint, also wohl einem früheren Bildwerke entlehnt ist. Noch eigenthümlicher ist der Typus des Reverses der unter Septimius Severus geprägten Bronzemünze n. 67. Perseus und Athena legen die Hände, jener die linke, diese die rechte, an den Medusenkopf, der (ob an der Aegis angebracht?) an einer Lanze oder Stange aufgesteckt scheint, welche auf oder hinter einem Altare zwischen dem Heros und der Göttin steht. Jener und diese haben dabei ihr Gesicht nach links gewandt. Es sieht ganz so aus, als wollten beide das Gorgoneion einem oder mehreren Anderen zeigen (was ja die Sage von Perseus berichtete: Pausan. II, 22, 6). Dass statt eines Altares an einen Brunnen zu denken sei, wie derselbe auf zwei Vasenbildern dargestellt ist (O. Jahn in den Ber. d. K. sächs. Ges. d. Wissensch. 1847, 8. 287 fg.; Minervini Memorie accadem.,

t. 1) hat gar keine Wahrscheinlichkeit. Der Münztypus führt uns etwas vor, worüber bei Schriftstellern keine Nachricht erhalten ist. — Die unter demselben Kaiser geprägte Bronzemünze n. 88 enthält auf ihrem Reverse eine Darstellung, welche sehr an die von Millingen Sylloge of anc. uned. coins of gr. cit. and kings pl. III, n. 32 herausgegebene erinnert, aber doch in mehreren nicht unwesentlichen Punkten von derselben abweicht. Die schon früher bekannte Münze hat so eben eine weitere Besprechung durch Kenner a. a. O., S. 89 fg. erhalten, der mit ihr eine andere argivische Münze aus der Kaiserzeit in Verbindung bringt. Ich meines Theils muss gestehen, dass mir selbst die ziemlich allgemein angenommene Beziehung des Typus jener Münze auf Leto und Meliboia-Chloris, der sich auch Hr. Imhoof für die seinige anschliesst, sehr zweifelhaft erscheint.

Recht interessant würde es sein, wenn es Herrn L. gelänge, die Deutung des Kopfs auf dem Avers der Silbermünze von Troezen, n. 70, mit welchem zusammenzustellen ist der der Bronzemünze bei Mionnet II, p. 242, n. 86, auf die Artemis Lykeia sicher zu stellen.

Sehr belehrend sind die auf Taf. II, n. 71 bis 79 und Taf. III, n. 81 und 82 zusammengestellten älteren und späteren arkadischen Münzen. Von jenen hat kürzlich auch Overbeck Kunstmyth., Münztaf. II, n. 1—3, einige herausgegeben, darunter auch eine (n. 2), welche den Artemiskopf mit dem von griechischen Vasen her bekannten Haarsacke zeigt, den Adler auf den Lykäischen Zeus zufliegend, wie auf zwei besonders alten Münzen des britischen Museums (Combe a. a. O. p. 143, n. 1 u. 2, pl. VIII, n. 5), den Gott aber nur mit einem gewöhnlichen

Scepter, nicht mit dem sceptre à palmette, welchen Hr. Imhoof an seiner n. 76 besonders hervorhebt. Ausser den Münzen mit dem thronenden Zeus Lykaios, der sich bekanntlich auf Münzen von Kyrene wiederholt (L. Müller Numism. de l'anc. Afrique Vol. I, p. 49 n. 67, Overbeck a. a. O. n. 15, wo der auch auf S. 153 falsch angegebene Magistratsname ΘΕΥΦείδης sein musste), findet sich unter den archaischen Münzen Arkadiens in I. s Choix auch eine, n. 79, die den Gott stehend und zwar nach dem gewöhnlichen Gebrauch des Lebens auf einen unter die linke Achsel gestellten Knotenstock gestützt darstellt; er hält auf der Rechten den Adler und macht mit der Linken eine Geberde, indem er sich nach links hin umblickt. Allem Anschein nach handelt es sich hier um eine Figur, die aus einer Gruppe entlehnt ist. Etwa aus einer von Zeus und Lykaon?

Unter n. 86 finden wir auf Taf. III eine alterthümliche Silbermünze von Gortyn auf Kreta mit dem Typus der auf dem Stier sitzenden Europa für den Avers und dem des Löwenkopfs oder genauer des Löwenkopffells für den Avers. Sie steht hinsichtlich der Darstellung auf dem Avers der im Besitz des Generals Fox befindlichen, von diesem in den Gr. coins I, pl. X, n. 109 herausgegebenen, von Numismatikern und Epigraphikern wiederholt besprochenen, den beiden Archäologen aber, welche zuletzt über Europa gehandelt haben, gänzlich unbekannt gebliebenen Münze derselben Stadt, von welcher wir so eben die Fox'sche Abbildung des Averses und Reverses auf Taf. III des zweiten Bandes der nächstens in einer neuen Auflage herauszugebenden Denkmäler der alten Kunst n. 40, b haben wiederholen lassen, am nächsten, nur dass

bei minder roher Ausführung der Stier nach links hin schreitet, die Gewandung der Europa etwas abweicht und der Delphin unter dem Stier fehlt. Auf dem Revers aber fehlt jene Inschrift um das Löwenkopffell, welche dem Fox'schen Exemplare ein so grosses Interresse verleiht, ohne dass dafür eine die Prägestätte der Münze bezeichnende Inschrift auf der Vorderseite zu finden wäre. Das Fox'sche Exemplar ist aus stylistischen und epigraphischen Gründen als das allerälteste zu betrachten; es ist entschieden viel älter als die ebenfalls alterthümliche Münze von Gortyn, welche uns in zwei nicht ganz gleichen Exemplaren durch Abbildungen schon länger bekannt ist (vgl. Millingen Syll. of anc. coins pl. III, n. 34, Lenormant Nouv. gal. pl. IX, n. 11, Mionnet Descr. de méd., Suppl. T. IV, pl. IX, n. 5), von welchen das eine kürzlich O. Jahn „Die Entführung der Europa auf alten Kunstw." Taf. IV, und Overbeck, Griech. Kunstmythologie, Münztaf. VI, n. 1, dieser aber nur den Avers, wiederholt haben. Die Inschrift des Fox'schen Exemplars wurde von Leake Num. hellen., Insul. Gr., p. 18 gelesen *Γόρτυνος τὸ ΣΑΙΜΑ*, welches letzte Wort er für identisch mit *σῆμα* hielt. Dieser Lesung und Deutung schlossen sich an R. Stuart Poole Numismatics in der Encyclop. brit. p. 373 der achten Ausg., Fox a. a. O. S. 27, und L. Thenon in der Rev. archéol., Nouv. Sér. T. VIII, Paris 1863, p. 444, trotzdem, dass in der von ihm herausgegebenen alterthümlichen Bustrophedon-Steininschrift von Gortyn das erste Zeichen des betreffenden Wortes der Münzinschrift, Ɔ, für ā gebraucht ist, ja noch Ch. Newton On an Electrum stater, possibly of Ephesus, London 1870, wo übrigens der Ausdruck *σῆμα* für »coin« nach-

gewiesen wird; während A. Kirchhoff, welcher das Zeichen zuerst für ein $\overline{\varphi}$ gehalten hatte, nachdem ihm die Bustrophedoninschrift aus der Rev. arch. bekannt geworden war, das in Rede stehende Zeichen für $\overline{\pi}$ gebraucht erachtete, vgl. Studien z. Gesch. d. griech. Alphabets, zweite Aufl., Berlin 1867, S. 54 und 136 fg. Dieselbe Ansicht hatte schon lange vorher vorgetragen Fr. Lenormant in der Rev. arch., N. S., T. IX, 1864, p. 103 fg. In dem Umstande, dass das dritte Zeichen in dem letzten Worte der Münzaufschrift ein $\overline{\iota}$ sein solle, stimmen alle obigen Gelehrten überein. Aber mit *ΠΑΙΜΑ* lässt sich in sprachlicher Beziehung ebensowenig etwas machen als mit *ΣΑΙΜΑ*. Freilich hat, während ein Sprachkenner wie Kirchhoff erklärte, dass ihm der letzte Theil der Aufschrift der Gortyner Münze nicht verständlich sei, Fr. Lenormant sie zu verstehen vermeint, indem er *παῖμα* von *παίειν* ableitete und mit *τύπος* von *τύπτειν* verglich und somit deutete *le type* (est celui) *de Gortyne*, also in dieser Münzinschrift einen Pendant fand zu der aus des Duc de Luynes Essai sur la numism. des Satrap., 1846, pl. VI und p. 45 bekannten: *ΣΕΥΘΑ ΚΟΜΜΑ*, Ansichten, die in Frankreich selbst bei einem so tüchtigen jungen Gelehrten wie H. de Longpérier Tétradrachme inéd. de Delphes, Extr. de la Rev. num., N. S., T. XIV, 1869, p. 4 Anklang fanden, bei uns in Deutschland aber ohne bessere Begründung unzulässig befunden werden werden. Allein täuscht uns nicht Alles, so soll weder das erste Zeichen der Münzaufschrift ein $\overline{\sigma}$ oder selbst ein $\overline{\pi}$, noch das dritte ein $\overline{\iota}$ bezeichnen. Man thut ohne Zweifel Unrecht, wenn man die viel ältere Bustrophedoninschrift als absolute Norm für die Münzaufschrift geltend macht. Betrachten wir diese

genauer, so finden wir, dass das ⁻ dort dem hier als ⁻ gefassten Zeichen keineswegs vollständig entspricht. Das vermeintliche ⁻ der Münzaufschrift lehnt sich nun aber grade so an eine der Ecken des durch erhabene Linien hergestellten Vierecks, welches das Löwenkopffell umgiebt, dass man annehmen kann, der schräge Strich eines Μ zumeist nach rechts solle durch eine Seitenlinie des Vierecks zugleich mit vertreten werden oder sei weggelassen, weil es wegen dieser an Platz für ihn fehlte. War das der Fall, so war ein ⁻ gemeint. Das erste Zeichen der Münzaufschrift aber, ⊖, wird man sicherlich mit dem ersten Zeichen der Aufschrift älterer Münzen von Phästos auf Kreta für identisch zu halten haben, vgl. Mionnet Descr., Atlas, pl. XXXV, n. 145. Pinder's Verz. d. ant. Münzen des K. Mus. zu Berlin, Taf. I, n. 5 nebst S. 55, auch Streber in den Abhdl. der phil. Cl. d. K. bayer. Akad. d. Wissensch. Th. I, Taf. II, n. 3 = Denkm. d. a. Kunst Bd. II, Taf. III, n. 39, wo freilich das Zeichen die Form Θ hat, welche auch durch Streber S. 161 fg. ausdrücklich bezeugt wird. So erhalten wir das Wort *φάσμα*. Dieses Wort kommt in der That in der Bedeutung von *γνώρισμα, σύμβολον* vor, bei Philostrat. sen. Imagg. I, 15, wie Heyne richtig bemerkte und auch Welcker in der Ausgabe der Imagg. p. 299 annahm.

Ob in der interessanten Figur auf dem Revers der Silbermünze von Sinope eine »divinité du culte égyptien« zu erkennen sei, scheint uns sehr fraglich. Es liesse sich doch mit grösserer Wahrscheinlichkeit, wie wir meinen, an einen Hermes denken.

Unter den Typen der Elektronmünzen von Kyzikos Taf. III, n. 98 bis 102, welche dem

Kreise der griech. Mythologie angehören, nimmt besonders der sehr sorgfaltig ausgeführte spitzbärtige Kopf n. 100 Interesse in Anspruch, den auch Mionnet Descr. II, p. 527, n. 73 und p. 528, n. 80 beschreibt. Wer nicht an einen bärtigen Apollon denken will, der allerdings nicht unerhört wäre, wird sich wohl zur Annahme eines Hermes entschliessen müssen, obgleich dieser Gott auf den Münzen von Kyzikos nur sehr selten vorkommt. — Die Figur auf n. 102 fällt in den Bereich des mittelasiatischen Religionskreises, vgl. Lajard Culte de Vénus pl. XVII und p. 130 fg.

Der Athenakopf auf dem Avers der Silbermünze von Lampsakos n. 103 zeichnet sich durch das seltene Helmemblem eines Löwenkopfs aus und erinnert dadurch an die Pallas in der Villa Albani (Clarac Mus. de sculpt. pl. 742, Braun Tages, Taf. V, Vorschule zur Kunstmythol. Taf. 70, Gerhard »Metroon zu Athen« u. s. w., Berlin 1851, Taf. II, n. 5) und noch mehr an den Pallaskopf auf dem Goldblättchen in den Antiq. du Bosphore cimmér. pl. XXI, n. 2.

Die unseres Wissens bisher nicht bekannte Bronzemünze von Ilium Troadis Taf. XVI, n. 109 zeigt auf der Vorderseite laut der Aufschrift die einander zugewandten Köpfe des Galba und der *CYNKAHTOC*, auf der Rückseite ein auch anderswoher bekanntes Cultusbild der Athena, welches mit der Rechten die Lanze hebt (aber nicht zückt) und die Linke auf den am Boden stehenden Schild hält.

Die ebenda unter n. 112 mitgetheilte Münze von Zeleia in der Troas, ist abgesehen von der Seltenheit der Münzen dieses Ortes auch deshalb von Belang, weil sie uns den Kopf auf der Vorderseite, vermuthlich denselben, welcher sich

auch auf dem Exemplar bei Dumersan Descr. des méd. du cab. Allier de Hauteroche pl. XIII, n. 20 findet, wegen des Hirsches auf der Rückseite mit Wahrscheinlichkeit auf die Artemis beziehen lässt. Die auf dem Imhoof'schen Exemplare höhere und deutlicher dargestellte einem Stephanos ähnliche Kopfbedeckung steht nicht entgegen, verleiht inzwischen dem Typus noch ein besonderes Interesse.

Taf. IV, n. 123 bringt uns eine Bronzemünze von Magnesia in Ionien aus der Regierungszeit des Maximus, welche auf ihrem Revers die durch Mionnet's Beschreibung Suppl. VI, p. 243, n. 1063 einer Münze derselben Stadt mit dem Kopfe des Macrinus nur unvollständig bekannte Darstellung zeigt: zwei Schlangen, die sich um je einen ovalen Gegenstand emporringeln und mit ihren Mäulern einen Reif, von welchem Binden herabhängen, gefasst halten. Sollten die ovalen Gegenstände cistae mit Deckeln und der Typus auf die Hekate bezüglich sein? Vgl. D. a. K. II, 71, 886.

Für Kunstgeschichte und Kunstmythologie zugleich wichtig ist die Reihe der knidischen Silbermünzen mit dem Kopfe der Aphrodite im älteren und späteren Stil, n. 127 bis 137, von denen erst wenige durch gute Abbildungen bekannt sind.

Unter n. 143 und 144 sind zwei Exemplare der Silbermünzen von Kos mit dem bekannten Typus des tanzenden nackten Tympanonschlägers neben einem Dreifusse gegeben, welche sich dadurch unterscheiden, dass das eine Mal der Name der Insel aufgeschrieben ist und dass in diesem Falle eine Keule zwischen Dreifuss und Tänzer zu sehen ist, in jenem aber, wie auch sonst gewöhnlich, nicht. Gewöhnlich bezieht man die

Figur bekanntlich auf Apollon; vgl. namentlich Broendsted Voy. et rech. en Grèce II, p. 311. Die Keule würde, wenn sie zu der Figur gehörte, nicht durchaus entgegenstehen, zumal da Apollon auf einer Kaisermünze von Milet mit der Keule vorkommt, s. Kenner a. a. O. Taf. IV, fig. 7 und S. 125. Doch handelt es sich auf unserer Münze wohl um dieselbe Keule, welche sonst auf dem Revers der koischen neben der Krabbe erscheint. Ist Apollon gemeint, so ist jedenfalls ein Attribut des Cultus des Dionysos oder der Kybele auf ihn übertragen. In dieser Beziehung ist beachtenswerth, dass kürzlich ein bacchischer Typus auf einer Kaisermünze von Kos bekannt geworden ist, vgl. Kenner Taf. IV, 19. Aber an sich hat es doch wohl die grösste Wahrscheinlichkeit, dass der Tänzer dem bacchischen Kreise angehöre, welcher Annahme der Dreifuss durchaus nicht im Wege steht.

Als n. 154 ist den so seltenen Münzen von Telmissos eine kleine kupferne hinzugefügt, welche auf dem Avers den Kopf des Hermes und auf dem Revers ein Insect enthält. Sehr wohl möglich, dass das letztere, etwa eine Biene, als Attribut des ersteren zu betrachten ist. Auch auf der Münze von Imbros in D. a. K. II, 28, 306 und auf der von Termessos bei Mionnet Suppl. VII, p. 139, n. 234 findet man ein solches Insect neben Hermes.

Taf. V. bringt unter n. 163 eine unter Kaiser Philippus geprägte Bronzemünze von Sillyum, deren Revers eine interessante Darstellung der unterwärts bekleideten Aphrodite zeigt.

Dieselbe Tafel enthält unter n. 166 auf dem Revers einer Bronzemünze von Sagalassos aus der Regierungszeit des Claudius Gothicus und

unter 184 auf dem Rev. einer solchen von Philadelphia Lydiae aus der Zeit des Caracalla den dort sitzenden, hier stehenden Hermes mit einem Knäbchen auf der Hand des ausgestreckten linken Arms. Noch interessanter ist es, dass in der Imhoof'schen Sammlung sich dem Vernehmen nach eine noch nicht herausgegebene Münze befindet, welche das bei Pausan. III, 11, 8 erwähnte Standbild des Hermes mit dem Knaben Dionysos zeigen soll.

Von den n. 168 fg. mitgetheilten Münzen der Einwohner von Selge hat namentlich die unter n. 169, eine unter dem Kaiser Antoninus Pius geprägte Bronzemünze, durch den Typus des Reverses Interesse. Hr. Imhoof glaubt hier »deux styrax« zu erkennen. Es handelt sich aber wesentlich um dieselbe Darstellung wie die auf der von Mionnet Suppl. VII, p. 210 fg. verzeichneten Bronzemünze mit den Köpfen des Caracalla und Geta und auf der ebenfalls in der Sammlung bei der Bibliothek zu Paris befindlichen mit dem Brustbilde des Caracalla, von welcher F. Lajard Rech. sur le culte u. s. w. de Vénus en Orient et en Occident, pl. III, n. 1 eine Abbildung gegeben hat, nur dass das Imhoof'sche Exemplar, weil kleiner, den Gegenstand nicht so vollständig vor die Augen bringt. Denselben hat Lajard a. a. O. p. 136 fg., p. 168 des Genaueren zu erörtern versucht. Es unterliegt keinem Zweifel, dass er sich auf den Cultus der Astarte bezieht. Blitz und Keule, welche man zumeist nach links und rechts auf dem Postament gewahrt, finden sich auch in den Händen der stierköpfigen Astarte auf der Münze von Rhosus Syriae, welche Taf. VII, n. 223 bringt.

Dieselbe Göttin, nicht »Artemis«, ist auch auf dem Revers der unter n. 172 mitgetheilten

Kupfermünze von Termessos in der vermuthlich stierköpfigen, eine Lanze in der Linken haltenden Figur zwischen den Dioskuren zu erkennen, von welchen die etwas anders gebildete Astarte auch auf Münzen von Tripolis umgeben erscheint (Lajard a. a. O. pl. V, n. 10, pl. XIV H, n. 8), während auf anderen Münzen dieser Stadt, z. B. auf der unter Julia Domna geprägten in der Rev. num. fr. 1861, pl. V, n. 7, und auf anderen Bildwerken, z. B. auf dem Relief in Mus. Nan. 234 und bei Gerhard »Ueber Agathodaemon und Bona Dea« Taf. I, n. 3, anstatt der Göttin ihr Symbol die Mondsichel zwischen den Dioskuren erscheint und anderseits die Astarte auf jener Münze von Rhosos von blossen Dioskurenmützen umgeben ist.

Auf dem Avers der Bronzemünze ΣΥΝΝΑΔΕΩΝ ΙΩΝΩΝ, welche Taf. VI, n. 194 in Abbildung bringt, sehen wir den Kopf des ΠΑΝΔΗΜΟC ZΕΥC, dessen Beinamen und ganze Figur uns von Kaisermünzen her bekannt sind.

Die auf derselben Tafel unter n. 228 abgebildete Kupfermünze von Sidon aus der Regierungszeit des Elagabalus zeigt auf dem Revers den unbärtigen, jugendlichen mit langem dünnen Chiton und einem um die Mitte des Leibes geworfenen Himation angethanen Dionysos, durch den vor ihm am Boden kauernden Panther unverkennbar, gegenüber der Hygieia (wie Hr. Imhoof annimmt), beide, wie es scheint, einen und denselben Kranz fassend. Oder sind es zwei verschiedene Zweige, die von ihnen gehalten werden? Dionysos stützt mit der Rechten den mit der Spitze nach unten gekehrten Thyrsoncbos auf den Boden. Die andere Figur legt die Linke auf einen Dreifuss, um welchen sich die Schlange emporringelt, was sehr wohl zu

Hygieia passt (D. a. K. II, 61, 792, b). Der Thyrsolonchos entspricht hinsichtlich der binden-artigen Verzierung in der Mitte ganz dem »Caduceus« des »bacchischen Hermes« auf der unter Septimius Severus geprägten Münze von Marcianopolis in den D. a. K. II, 28, 306, C, der also auch wohl als bacchisches Attribut zu fassen ist; denn der Umstand, dass hier der lange Stab keine Spitze hat, kann keinen Unterschied machen. Ja es ist in der That sehr fraglich, ob es sich hier wirklich um einen Hermes handelt. Diese Benennung rührt von Fiorelli Osserv. sopra tal. mon. rar. di città gr. p. 69 her, der die betreffende Münze auf Taf. II, n. 16 zuerst herausgegeben hat. Ich folgte ihr, weil die Abbildung eine petasosartige Kopfbedeckung zeigt und weil der Stab in der Linken mit Fiorelli wohl als eine Form des Caduceus gefasst werden zu können schien. Steht aber jene Kopfbedeckung sicher? Ist nicht vielmehr Dionysos zu erkennen, der auf anderen unter Septimius Severus geprägten Münzen von Marcianopolis unzweifelhaft erscheint; vgl. Mionnet Suppl. II, p. 12 fg. n. 107 und 118, zumal da auch die Kothurne zu den Beinen der Figur bei dem Hermes Bedenklichkeit erregen? Eine ganz unbekleidete Figur mit Kantharos in der gesenkten Rechten und Thyrsos (»spear«), um dessen Mitte wiederum jene Binden geschlungen sind, zeigt die von Fox Gr. coins II, 7, 142 herausgegebene Kupfermünze von Appia Phrygiae. Hier ist schwerlich an einem Dionysos zu zweifeln, dessen Thyrsos ja auch sonst, wenn auch an einer anderen Stelle, oben unter der Spitze, mehrfach mit Binden umwunden vorkommt. — Was endlich die mit dem Dionysos gruppirte Figur der Imhoof'schen Münze anbetrifft, so steht es nichts weniger als

sicher, dass Hygieia gemeint ist. Kommt doch Apollon auch sonst mehrfach so dargestellt vor, dass er sich durchaus wie ein Weib ausnimmt, vgl. z. B. D. a. K. II, 134 b u. e. Dieser mit dem Dionysos so eng verbundene Gott würde hier auch in anderer Beziehung besonders gut passen.

Unter n. 232 enthält Taf. VII eine kleine phönikische Silbermünze, mit der Darstellung einer bärtigen mit einer mützenähnlichen Kopfbedeckung versehenen Figur, von welcher nur der Obertheil zu sehen ist, weil man die andere Partie des Körpers sich als im Wasser befindlich zu denken hat, auf dem Avers, und Dreizacke nebst Delphin auf dem Revers. Hr. Imhoof bezeichnet dieselbe als »Dagon«. So oder Oannes wird die tritonenartige Figur auf phönikischen Münzen, deren eine auch in unserem Choix unter n. 231 mitgetheilt ist, und auf mittelasiatischen Denkmälern allerdings gewöhnlich genannt, vgl. Millingen Syll. of anc. coins p. 81 zu pl. IV, n. 60. 61, Layard Niniveh und seine Ueberreste, übers. von Meissner, S. 424 z. Fig. 88, Nineveh und Babylon, übers. von Zenker, S. 261 fg. (343 fg.) z. Taf. VI, während ein namhafter Kenner wie L. Müller De pūniske Gudebilleder, Kopenhagen 1871, p. 21 fg. den Dagon vielmehr nach Philon als *Ζεὺς ἀρότριος* gefasst wissen will. Doch um hiervon abzusehen, so ist es sehr die Frage, ob man auf n. 232 dieselbe Figur zu erkennen hat wie auf n. 231. Dort kann sehr wohl eine vollkommen menschliche Gestalt gemeint sein. Die wie ein Triton gebildete Figur mittelasiatischer Denkmäler kommt allerdings auch mit einer mützenartigen Kopfbedeckung vor. Diese ist aber durchaus nicht mit der auf der Imhoof'schen

Münze zusammenzustellen. Letztere entspricht vielmehr denjenigen, welche sich, in der Form leicht abweichend, nicht allein bei tritonenartigen Wesen, wie die auf den Lampen, welche wir in diesen Nachrichten 1870, S. 184, besprochen haben, findet, sondern auch bei Poseidon und zwar nicht nur auf Pompejanischen Wandgemälden, wie dem in D. a. K. II, 7,83 und dem in den Annali d. Inst. Vol. XXII, t. K sondern auch auf Münzen, z. B. denen von Lampsakos bei Sestini Stater. ant. pl. VI, fig. 2 u. 3, der von Samos bei Sestini Descr. d. med. ant. d. mus. Hedervar. t. IV in Add., fig. 15, ja möglicherweise auch auf der Vase des Malers Amasis in Ch. Lenormant's u. J. de Witte's El. d. mon. céramogr. I, 78, d. Arch. Ztg. 1846, T. XXIX, n. 4, und bei Panofka Poseidon Basileus und Athena Sthenias, Berlin 1857, n. 3. Auf den Poseidon führt aber der Typus des Reverses, welcher doch mit dem des Averses im engsten Zusammenhange zu stehen scheint, zunächst. Ich entsinne mich in der That nicht, die Tritonengestalt asiatischer Denkmäler mit dem Attribute des Dreizacks versehen gefunden zu haben. Dass Poseidon mehrfach mit halbem Leibe aus den Wogen hervorragend dargestellt gefunden wird, ist auch bekannt. Wir glauben demnach auf n. 232 den phönikischen Poseidon erkennen zu müssen, jenen *θαλάσσιος Ζεύς*, welcher nach Hesychios u. d. W. *ἐν Σιδῶνι τιμᾶται*, dessen einheimischer Name uns aber unbekannt ist (L. Müller a. a. O. S. 13).

Auf dem Taf. VIII, n. 263 abgebildeten Revers einer Silbermünze von Akragas findet sich, als besonders merkwürdig von Herrn I. signalisirt, eine face humaine sur le carapace d'un crabe. Wir treffen dieses Gesicht noch deutli-

cher ausgeführt an auf zwei Silbermünzen derselben Stadt, deren eine schon in Cartier's und De la Saussaye's Rev. numism., 1843, pl. XVI, n. 1 herausgegeben und in meinen D. a. K. II, 72, 919 wiederholt und besprochen ist, während die andere, jener durchaus ähnliche, jüngst durch Ant. Salinas Le mon. delle ant. città di Sicilia t. VIII, n. 1 abbildlich mitgetheilt wurde (wo sich unter n. 14 auch eine gute Abbildung eines Exemplars der im Imhoof'schen Choix pl. IX, n. 264, gegebenen schönen Silbermünze von Akragas findet). Der Typus (welchen minder ausgeführt wie auf der Münze n. 263 das Werk von Salinas ein paar Male auf Taf. IV bringt) scheint nicht bloss lunarische, sondern auch, und zwar hauptsächlich, prophylaktische Beziehung zu haben; vgl. auch Stephani im Compte rendu pour 1865, p. 84.

Um schliesslich noch eine Münze zu erwähnen, deren Revers auch mit einem in den Bereich der Kunstmythologie gehörenden Typus versehen ist, deren hauptsächlichstes Interesse aber auf einem anderen Gebiete liegt, so trifft man auf der unter Antoninus Pius geprägten Bronzemünze Taf. III, n. 104 um die in den Figuren des Asklepios und der Hygieia (?) bestehende Reversdarstellung herumlaufend die Inschrift *ΕΠΙ ..... ΝΥΜΠΙΔΙΑC ΒΕΡΟΝΙΚΗC*, wonach Hr Imhoof die »Nymphidia Beronice« als »magistrat« bezeichnet glaubt. Sicherlich handelt es sich um eine Priesterin, wie auf der Münze von Attuda in Phrygien, welche Mionnet IV, p. 243, n. 293 nach Sestini verzeichnet: *ΔΙΑ. ΚΛ. ΦΑΑΒΙΑC. ΑΡΡΙ. ΙЄΡЄΙΑC.* So steht auf einer Bronzemünze der Pergamener aus der Regierungszeit des Commodus statt des sonst gewöhnlichen *ΕΠΙ ΣΤΡ.* u. s. w.: *ΕΠΙ. ΑΥΡ. ΚΕΛ. ΙΕΡΕΩC. ΔΙΑ. ΒΙΟΥ. ΤΩΝ.*

CEB. (Mionnet Suppl. V, p. 446, n. 1046). Die Lücke zwischen *EΠI* und dem Eigennamen dürfte demnach das Wort *ΙΕΡΕΙΑC* enthalten haben, aber anscheinend nicht vollständig ausgeschrieben.

Friedrich Wieseler.

Register

über die

Nachrichten

von der

königl. Gesellschaft der Wissenschaften

und der

Georg-Augusts-Universität

aus dem Jahre 1871.

J. Alsberg, Dr. phil. 604.
A. Auwers, Correspondent 623.

Th. Baker, Dr. phil. 618.
J. Battershall, Ueber das Aldehyd der Naphtalingruppe 405.
I. Bekker, gestorben 622.
Th. Benfey, Verhältniss von *Πύθων ὄφις* zu sanskritisch (vedisch) áhi-s budhnya-s 322.
C. A. vom Berg, Dr. phil. 619.
P. Berghols, Dr. phil. 619.
Blyth, Dr. phil. 604.
P. Böhmer, Dr. phil. 619.
B. Huillard-Bréholles, gestorben 622.
A. Brill, Ueber Entsprechen von Punktsystemen auf einer Curve 507.

A. Cayley, auswärtiges Mitglied 623.
E. B. Christoffel, über die Integration von 2 partiellen Differentialgleichungen 435.

C. Claus, Untersuchungen über den Bau und die Verwandtschaft der Hyperiden 149.
— die Metamorphose der Squilliden 169.
— Ueber den Bau und die systematische Stellung der Nebalia, nebst Bemerkungen über das seither unbekannte Männchen derselben 279.
— ordentliches Mitglied 623.
R. Clausius, Ueber die Anwendung einer von mir aufgestellten mechanischen Gleichung auf die Bewegung eines materiellen Punktes um ein festes Anziehungscentrum und zweier materieller Punkte um einander 245.
A. Clebsch, Ueber die geometr. Interpretation der höhern Transformationen binärer Formen und der Formen 5ter Ordnung insbesondere 335.
L. Cremona, Ueber die Abbildung algebraischer Flächen 129.

C. v. Dechen, auswärtiges Mitglied 623.

C. Eichler, Dr. phil. 620.
G. Ellger, Dr. phil. 619.
A. Enneper, Weitere Bemerkungen über die asymptotischen Linien 2.
— Bemerkungen über die Differential-Gleichung einer Art von Curven und Flächen 575.
H. Ewald, Beiträge zur höhern Sprachwissenschaft 395. 585.

R. Fittig und *J. Remsen*, Ueber die Synthese der Piperonylsäure und eine neue Bildungsweise des Protocatechu-Aldehyd's 399.
— und *Ph. Macalpine*, Ueber die Aethylen-Protocatechu-Säure 403.
J. Flagg, Dr. phil. 620.

L. H. Friedburg, Dr. phil. 604.
G. H. Funcke, Dr. phil. 604.
G. G. Gervinus, gestorben 622.
W. v. Giesebrecht, auswärt. Mitglied 623.
A. Giesecke, Dr. phil. 604.
Göttingen:
I. Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften:
A. Feier des Stiftungstages 621.
B. Jahresbericht, erstattet vom Sekretär 621.
C. Vorlesungen und Abhandlungen:
A. Enneper, Weitere Bemerkungen über asymptotische Linien 2.
W. Marmé, Ueber Wirkung und Vorkommen des Cytisin 24.
F. Klein, zur Theorie der Kummerschen Fläche und der zusammengehörigen Liniencomplexe 2ten Grades 44.
F. Kohlrausch, das Webersche compensirte Magnetometer zur Bestimmung der erdmagnetischen Intensität 50.
F. Klein, Ueber einen Satz aus der Theorie der Liniencomplexe, welcher dem Dupinschen Theorem analog ist 73.
J. B. Listing, Ueber das Huyghensche Okular 89.
P. Wagner, Ueber das Verhältniss der Phosphorsäure im Erdboden 108.
W. Wicke, Malden-Phosphorit 118.
L. Cremona, Ueber Abbildung algebraischer Flächen 129.
C. Claus, Untersuchungen über den Bau und die Verwandtschaft der Hyperiden 149.
— die Metamorphose der Squilliden 169.
R. v. Willemoes-Suhm, Vorläufiges über die Entwickelung des Polystoma integerrimum Rud. 181.
K. v. Seebach, Pemphix Albertii Meyer 185.

S. Lie, Ueber diejenige Theorie eines Raumes mit beliebig vielen Dimensionen, die der Krümmungstheorie des gewöhnlichen Raumes entspricht 191.

R. Clausius, Ueber die Anwendung einer von mir aufgestellten mechanischen Gleichung auf die Bewegung eines materiellen Punktes um ein festes Anziehungscentrum und zweier materieller Punkte um einander 245.

M. Noether, Ueber die algebraischen Funktionen einer und zweier Variabeln 267.

C. Claus, Ueber den Bau und die systematische Stellung von Nebalia nebst Bemerkungen über das seither unbekannte Männchen derselben 279.

F. Wieseler, Neue Archäologische Untersuchungen und Entdeckungen. Nach Briefen aus Petersburg und Pompeji 289.

H. Ewald, Beiträge zur höhern Sprachwissenschaft 295.

G. Waitz, Ueber Fränkische Annalen aus dem Kloster St. Maximin 307.

Th. Benfey, Ueber das Verhältniss von *Πύθων ὄφις* zu sanskritisch (vedisch) áhi-s budhnya-s 322.

A. Clebsch, Ueber die geometrische Interpretation der höheren Transformationen binärer Formen und der Formen 5ter Ordnung insbesondere 335.

G. Waitz, Ueber die handschriftl. Ueberlieferung des Continuator Reginonis 367.

E. Heine, Ueber einige Voraussetzungen beim Beweise des Dirichletschen Princips 375.

K. Hattendorf, Ueber die Ermittelungen des Sterblichkeitsgesetzes aus gegebenen Beobachtungen 382.

R. Fittig, Mittheilungen aus dem Universitätslaboratorium zu Tübingen 399.
F. Klein, Ueber die sogenannte Nicht-Euklidische Geometrie 419.
E. B. Christoffel, Ueber die Integration von zwei partiellen Differentialgleichungen 435.
J. B. Listing, Ueber das Reflexionsprisma 455.
A. Brill, Ueber Entsprechen von Punktsystemen auf einer Curve 507.
G. Waitz, Ueber die angebl. Handschrift des Sicardus Cremonensis in Modena 519.
F. Merkel, Vorläufige Mittheilung über das quergestreifte Muskelgewebe 529.
J. Reinke, Einige Bemerkungen über das Spitzenwachsthum der Gymnospermen-Wurzeln 530.
S. Lie, Zur Theorie eines Raumes von *n* Dimensionen 535.
F. Wieseler, Fernere Mittheilungen über archäolog. Untersuchungen und Entdeckungen. Nach Briefen und Schriften aus Petersburg und Pompeji 557.
A. Enneper, Bemerkungen über die Differentialgleichung einer Art von Curven und Flächen 577.
H. Ewald, Beiträge zur höheren Sprachwissenschaft II. 585.
Erklärung, betreffend eine Separatausgabe von Gauss Werken 603.
H. Sauppe, Inschrift aus dem Tempel des Zeus Agoraios in Selinus 605.
J. Reinke, Ueber gonidienartige Bildungen in einer dicotylischen Pflanze 624.
F. Wieseler, Ueber die Imhoof-Blumersche Münzsammlung in Winterthur 635.
D. Preisaufgaben:

a. der Wedekindschen Preisstiftung für Deutsche Geschichte 120.
b. der Kgl. Gesellsch. der Wiss.:
für den November 1872 von der physikalischen Klasse 629.
für den Nov. 1873 v. d. mathem. Klasse 630.
für den Nov. 1874 von der historisch-philologischen Klasse 630.
E. Verzeichniss der bei der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangenen Druckschriften: 86. 167. 243. 333. 346. 349. 373. 417. 434. 454. 553. 583. 628.
Göttingen: II. Universität:
A. Oeffentliche gelehrte Anstalten:
K. von Seebach, Vierter Bericht über die geognostisch-paläontologische Sammlung der Universität Göttingen 158.
B. Verzeichniss der auf der Georg-Augusts-Universität während des Sommerhalbjahrs 1871 gehaltenen Vorlesungen 57. Der während des Winterhalbjahrs 1871/72 gehaltenen 351.
C. a. Preisvertheilung 331.
b. Neue Aufgaben 331.
c. Preisaufgabe der Benekeschen Stiftung für das Jahr 1871 347.
D. Promotionen in der philosophischen Facultät 604. 618. 633.
H Grassmann, Correspondent 623.
C. Günther, Dr. phil. 619.

W. v. Haidinger, gestorben 622.
K. Hattendorf, Ueber die Ermittelung des Sterblichkeitsgesetzes aus gegebenen Beobachtungen 362.
M. Haupt, auswärt. Mitglied 623.
C. Hegel, auswärt. Mitglied 623.

E. Heine, Ueber einige Voraussetzungen beim Beweise des Dirichlet'schen Princips 375.
J. Herschel, gestorben 622.
F. Hessenberg, Correspondent 623.
Z. Heys, Notiz über das Benzolhexachlorid 407.
O. J. Hómann, Dr. phil. 604.
H. Hübner, Assessor der physikalischen Classe 623.
Huillard-Bréholles, s. Bréholles.

S. Isaacsohn, Dr. phil. 618.

G. Kaehler, Dr. phil. 618.
F. Klein, zur Theorie der Kummerschen Fläche und der zusammengehörigen Liniencomplexe 2ten Grades 44.
— Ueber einen Satz aus der Theorie der Liniencomplexe, welcher dem Dupinschen Theorem analog ist 73.
— Ueber die sogenannte Nicht-Euklidische Geometrie 419.
— Assessor der mathematischen Classe 623.
U. Köhler, Correspondent 623.
F. Kohlrausch, das Webersche compensirte Magnetometer zur Bestimmung der Erdmagnetischen Intensität 50.
H. Kühlewein, Dr. phil. 604.

C. Leisewitz, Dr. phil. 620.
E. Leser, Dr. phil. 619.
S. Lie, Ueber diejenige Theorie eines Raumes mit beliebig vielen Dimensionen, die der Krümmungstheorie des gewöhnlichen Raumes entspricht 191.
— Zur Theorie eines Raumes von *n* Dimensionen 535.
J. B. Listing, Ueber das Huyghensche Okular 89.
— Ueber das Reflexionsprisma 455.

J. N. Madvig, auswärt. Mitglied 623.
Th. Macalpine, s. Fittig.
W. W. Marmé, Ueber Wirkung und Vorkommen des Cytisin 24.
— Assessor der physikalischen Classe 623.
L. Marquardt, Dr. phil. 618.
H. Maué, Dr. phil. 604.
A. Meineke, gestorben 622.
F. Merkel, Vorläufige Mittheilung über das quergestreifte Muskelgewebe 529.
C. Müllenhoff, Correspondent 623.
C. Müller, Dr. phil. 619.
L. Müller, Correspondent 623.

H. Nölle, Dr. phil. 604.
A. E. Nordenskjöld, Correspondent 623.

H. Oppenheim, Dr. phil. 618.

M. Perlbach, Dr. phil. 620.
J. Post, Dr. phil. 604.

J. Reinke, Einige Bemerkungen über das Spitzenwachsthum der Gymnospermen-Wurzeln 530.
— Ueber gonidienartige Bildungen in einer dicotylischen Pflanze 624.
I. Remsen, Ueber die Einwirkung von schmelzendem Kalihydrat auf Sulfoxybenzoësäure 409.
— Ueber isomere Sulfosalicylsäuren 412.
— Ueber die Oxydation der Toluolsulfosäuren 414.
— s. Fittig.
E. Riecke, Dr. phil. 620.
A. Rinne, Dr. phil. 619.
J. Roeters de Lennep, Dr. phil. 604.
H. Rose, Dr. phil. 618.

H. Sadtler, Dr. phil. 619.
A. Salfeld, Dr. phil. 618.
H. Sauppe, Inschrift aus dem Tempel des Zeus Agoraios in Selinus 605.
W. C. Sawyer, Dr. phil. 618.
H. Schaefer, Dr. phil. 619.
L. Schlaefli, Correspondent 623.
C. Schmidt, Dr. phil. 618.
A. Schroeder, Dr. phil. 620.
F. M. Schwerd, gestorben 622.
K. v. Seebach, Vierter Bericht über die geognostisch-palaeontologische Sammlung 158. Pemphix Albertii Meyer 185.
O. Siegel, Dr. phil. 604.
G. A. C. Staedeler, gestorben 622.
A. Strecker, gestorben 622.
H. v. Sybel, auswärt. Mitglied 623.
N. Tawildarow, Dr. phil. 618.
N. Terry, Dr. phil. 619.

P. Wagner, das Verhalten der Phosphorsäure gegen den Erdboden 108.
F. Wagner, Dr. phil. 620.
G. Waitz, Ueber fränkische Annalen aus dem Kloster St. Maximin 307.
— Ueber die handschriftliche Ueberlieferung des Continuator Reginonis 367.
— Ueber die angebliche Handschrift des Sicardus Cremonensis in Modena 519.
E. Weber, gestorben 622.
W. Wicke, Malden-Phosphorit 118.
— gestorben 622.
F. Wieseler, Neue Archäologische Untersuchungen und Entdeckungen nach Briefen aus Petersburg und Pompeji 289.
— Fernere Mittheilungen über neue archäologische Untersuchungen und Entdeckungen

nach Briefen und Schriften aus Petersburg und Pompeji 557.
F. Wieseler, Ueber die Imhoof-Blumersche Münzsammlung zu Winterthur 635.
R. v. Willemoes-Suhm, Vorläufiges über die Entwicklung des Polystoma integerrimum Rud. 181.
— Dr. phil. 604.
R. D. Williams, Dr. phil. 620.
Th. Wolff, Dr. phil. 619.
W. Woolls, Dr. phil. 604.

Göttingen,
Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.
W. Fr. Kästner.